

DER ENTWURF

DAS MAGAZIN FÜR JUNGE ARCHITEKTEN

ein Supplement der
DBZ

November 2010

Peter Cook: Visionär seit 40 Jahren

Brian Cody: Stadt der Zukunft

**Bionik für Architekten
und Ingenieure**

**Interviews mit JDS, LAVA, su11
und CITYFÖRSTER**



welt 3.0



Textiler
Sonnenschutz
zipSCREEN®



Raffstoren



Rollladen

Der Sonnenschutz spielt neben der Ergonomie auch in der Energiebilanz eines Gebäudes eine immer wichtigere Rolle.

Mit unseren Systemen für Neubau und Sanierung können wir Verantwortlichen und Fachplanern die passenden Lösungen offerieren.

Im neuen **Kompendium** Rollladen, Raffstoren und textiler Sonnenschutz finden Sie dazu alles Wichtige für Grundplanung und Ausführung. Die beiliegende DVD enthält Planungsdetails und Ausschreibungstexte. Originalmuster komplettieren die Arbeitsunterlage.

Gerne schicken wir Ihnen ein aktuelles Exemplar kostenfrei zu:
ROMA Rollladensysteme
Postfach 1120, 89325 Burgau.
Oder per mail: info@roma.de.

www.roma.de
www.louis-magazin.de

Die Marke vor dem Fenster™



Zurück in die Zukunft

Science-Fiction mag fast jeder. Ich persönlich bin kein Fan von Si-Fi-Literatur, aber von den Filmen bin ich begeistert. Gerade die Filme, die sich mit unserer Welt in nicht allzu ferner Zukunft beschäftigen, sind interessant für uns als Architekten. Und das nicht nur wegen der Darstellung der gesellschaftlichen Zustände – wie bei 1984, Fahrenheit 451 oder Clockwork Orange – sondern natürlich vor allem wegen der Szenerie. Filme wie Metropolis, Blade Runner oder Das fünfte Element zeigen faszinierend realistische Entwürfe für die Stadt der Zukunft – dem jeweiligen Zeitgeist entsprechend. Doch eins haben die meisten Geschichten gemeinsam, die Zukunft sieht nicht gerade rosig aus: Dichte, Dunkelheit und Beton beherrschen die meist unmenschliche Atmosphäre.

Es stellt sich die Frage: Bestimmen die gesellschaftlichen Verhältnisse die Gestalt(ung) der Stadt oder umgekehrt?

Um sicher zu gehen, sollten Architekten lieber positiv an die Aufgabe herangehen. Die realen Herausforderungen der Zukunft sind nicht einfacher zu gestalten wie in den meisten Filmen: Klimawandel, Ressourcenknappheit, demografische Veränderungen und Bevölkerungswachstum stellen auch Architekten vor noch nie dagewesene Aufgaben. Um die zu lösen, sind unkonventionelle, mutige, innovative, ja visionäre Ideen gefragt!

Zur Inspiration geben wir Euch Einblicke in die Entwicklung energieeffizienter Städte und bionischer Fassaden, ein wahrer Visionär berichtet, wie man 40 Jahre lang visionär bleibt und wir fragen nach bei Architekten, für die das Thema Zukunft das tägliche Brot ist. Der Entwurf als Motivation für Visionen!

Willy Brandt sagte: „Der beste Weg, die Zukunft vorauszusagen, ist, sie zu gestalten.“ Na dann mal los!



Sandra Greiser

- 03 Editorial und Inhalt |**
- 04 Glosse |** Kühe im sechsten Stock
Michael Brüggemann, Mainz
- 06 Aktuell |**
- 08 Erstwerk |** openOffice – energieautarker, mobiler Büroraum
- 10 Nachgefragt |** Visionäre im Alltag
JDS Architects
LAVA
su11
Cityförster
- 16 Stadt der Zukunft |**
Brian Cody
- 20 Non-solid architecture |**
Peter Cook
- 23 Bionik für Architekten und Ingenieure |**
Dirk Henning Braun
- 26 Suchen und Finden |**
- 28 Technik |**
- 30 Weiterbildung |**
- 31 Impressum**

Wie sieht die Welt von morgen aus?

Bild: Rimini Seascap Forest, JDS Architects



Kühe im sechsten Stock

Über Bauerhöfe in Hochhäusern und andere visionäre Ideen

Kürzlich habe ich ein Buch entdeckt mit dem Titel „Feeding the World in the 21st Century“. Darin beschreibt Dr. Dickson Despommier von der Columbia University in New York, wie wir unsere Lebensmittelversorgung revolutionieren könnten. Gemeinsam mit seinen Studenten hat er errechnet, dass es viel platzsparender und umweltschonender wäre, Nahrung in städtischen Hochhäusern – so genannten „vertical farms“ – anzubauen als auf Äckern und Feldern. Eine 30 Stockwerke hohe Farm könnte 50 000 Menschen mit Gemüse, Obst, Eiern und Fleisch versorgen. In den oberen Geschossen würden Getreidesorten angebaut, weiter unten Hühner und Fische den Abfall der Pflanzen vertilgen. Die Städte könnten sich selbst versorgen, schwärmt Despommier. Nahrungsmittel müssten nicht mehr in Transporter geladen, über die Weltmeere verschifft, tiefgekühlt und zwischengelagert werden. Wir würden sie einfach frisch kaufen, im „vertikalen Bauernhof“ um die Ecke.

Seitdem träume ich davon, wie diese Idee unsere Städte verändern könnte. Zum Beispiel Frankfurt am Main, das mir oft so trist und anonym vorkommt mit seinen Betontürmen und Spiegelfassaden. Ich stelle mir graue Anzugträger hinter Glasfassaden vor, inmitten ihres neuen Landlebens: Statt eilig das mitgebrachte Sandwich zu verschlingen, schnuppern sie genüsslich an Strauchtomaten. Hühner laufen gackernd durch Büroetagen, Karpfen ziehen in Aquarien schwungvoll ihre Bahnen. Der Büroleiter liegt im sechsten Stock unter einer dampfenden Kuh und presst frische Milch aus Eutern... Die Skyline bestände nicht mehr aus Beton, Stahl und Glas, sondern aus grünen Türmen – mit Treibhausgärten im Inneren, akkurat gestutztem Rasen und Windrädern auf dem Dach. Elektroautos würden lautlos durch die Straßen gleiten. Eine meditative Ruhe würde über der Stadt liegen und die Luft wäre so gut, dass kaum noch jemand Ausflüge aufs Land machen würde. Discounter und Fast-Food-Ketten müssten allesamt dichtmachen.

Klar, dieser Traum ist fast zu schön um wahr zu sein. Und ich höre schon die neunklugen Nörgler: „Bauernhöfe in Hochhäusern, so ein Quatsch!“ Aber wer weiß

schon, was in zwanzig Jahren ist? Hätte sich 1990 jemand vorstellen können, dass es heute Häuser gibt, die mehr Energie produzieren als sie verbrauchen? Dass wir Sportwagen wie den Tesla Roadster mit Strom „betanken“? Oder mit einem Smartphone vorm Tiefkühlregal stehen, den Strichcode scannen und so Lebensmittelpreise vergleichen? Eben. iPod, YouTube, Dosenpfand, Flatrate, Hybridauto – alles Erfindungen der letzten zehn Jahre.

Also bitte, nicht immer nur nörgeln, sondern machen! Lassen wir uns von dem mutigen Professor aus Übersee anstecken und überlegen, wie das Wohnen und Leben in Zukunft aussehen könnte. Visionäre wie Leonardo da Vinci oder Buckminster Fuller haben sich ja auch nicht dadurch beirren lassen, was alles gegen ihre Ideen spricht.

Wie sagte Buckminster Fuller einst, als er zu seiner Kindheit Anfang des 20. Jahrhunderts befragt wurde: „Man hatte mir von Kindesbeinen an erzählt, dass es dem Menschen unmöglich sei, zu fliegen. Ich wurde acht, als die Gebrüder Wright abhoben und flogen. Das Unmögliche fand praktisch jeden Tag statt.“ Daran hat sich bis heute nichts geändert.

Michael Brüggemann, Mainz



VERTICAL FARMING – THE NEXT GENERATION

ISH

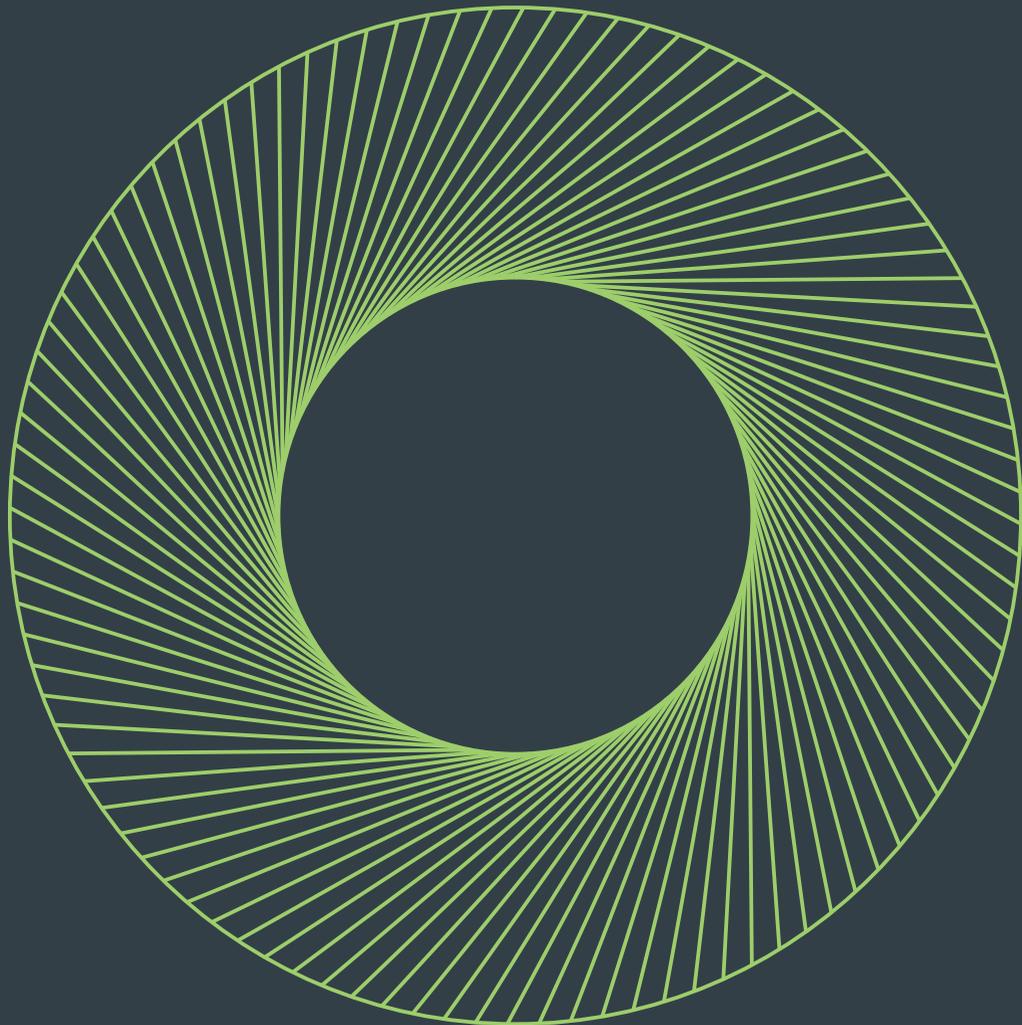
Weltleitmesse
Erlebnisswelt Bad, Gebäude-, Energie-, Klimatechnik
Erneuerbare Energien

Frankfurt am Main, 15. – 19. 3. 2011

Zukunft wird aus Innovationen gemacht.

Die ISH ist die weltgrößte Leistungsschau für innovatives Bad-Design und umweltfreundliche Gebäudetechnik. Erleben Sie die Weltneuheiten – von nachhaltigen Sanitärösungen über Bäderwelten bis hin zu effizienter Heiz- und Klimatechnik in Kombination mit erneuerbaren Energien. Sichern Sie sich wertvolles Know-how und verschaffen Sie sich bei exklusiven Führungen einen Überblick.

www.outlook-info.de



outlook
building perspectives

BAU 2011

Ein Muss | Vom 17.-22. Januar findet die BAU 2011, die Weltleitmesse für Architektur, Materialien, Systeme in München statt. Allein die Fakten sollten schon Grund genug für einen Besuch als angehende(r) Architekt(in) sein: 1900 Aussteller auf 180000 m² und vorausgesagte 212000 Besucher aus 151 Ländern. Wer bauen will, sollte sich also

blicken lassen. Doch wem die reine Zahlenschlacht nicht reicht, dem bieten wir weitere Argumente: Zum Beispiel das Forum Future of Building in Halle C2: An jedem Messetag geht es dort um ein spezielles Thema: Klima, Zukunft Stadt, Universal Design, Parametrisiertes Bauen, Emerging Stars etc... Spannende Vorträge von Architekten, Ingenieuren und Fachleuten wie Matthias Sauerbruch, Volkwin Marg, Bjarke Ingels, Thomas

Auer, Manfred Hegger, Norbert Fisch, Françoise- Hélène Jourda, Manfred Grohmann und und und. Und es sprechen außerdem ein paar der Visionäre, die Ihr in diesem ENTWURF kennenlernt. Immer noch kein Argument für den Besuch in München? Wie wäre es dann mit einer persönlichen Führung? Von Montag bis Freitag veranstalten wir kostenlose Architektenrundgänge, bei denen Ihr interessante Messeneu-

heiten gezeigt bekommt. In zweieinhalb bis drei Stunden je Rundgang werden ca. 10 bis 12 bedeutende Aussteller besucht. Los geht es jeden Tag um 10 oder 14 Uhr, Treffpunkt ist der Gemeinschaftsstand der DOCUgroup im Eingangsbereich WEST, Foyer Stand 08.

Für die Rundgänge anmelden könnt Ihr Euch unter:
www.architektenrundgang.de
Mehr Informationen gibt es unter:
www.bau-muenchen.com

Hockgelegenheiten | Stehhocker, Barhocker, Loungehocker, Schemel, halbhoher Hocker, Fußschemel, Sitzkissen, Stapelhocker, Hockerlandschaft, Hockerbank, Raumlandschaft, Raumteiler, Sitzgelegenheit, Kompaktsitz, Polstersitz, Minimalsitz, Klappsitz, nachhaltiges Sitzmöbel, Transportmöbel, Eventmöbel, Kunstobjekt, Rauminstallation, Baustein... usw. Der Go in Designwettbewerb 2011 hat das Thema „Gastronomie gestalten“. Objekt der Ausschreibung ist diesmal ein Hocker - doch es

geht um mehr als nur sitzen. Hocker können frei im Raum stehen – Hocker können Räume gestalten. Hocker stehen an Bars oder in Loungebereichen, an Esstischen und Stehtischen. Kaum ein Möbelstück ist so vielseitig einsetzbar. Hocker können ein bis vier Beine haben oder als Würfel gestaltet sein - der Ausführungsform setzt nur die Standsicherheit Grenzen. Beim Wettbewerb mitmachen können Studierende aller Semester und Absolventen, bis zu einem Jahr nach Abschluss des Studiums, der

Fakultäten Design, Innenarchitektur und Architektur sowie angrenzende Studiengänge der Gestaltung aller Hochschulen der Länder Deutschland, Österreich und der Schweiz. Jeder Bewerber bzw. jedes Team kann einen Entwurf in Form von Skizzen, Zeichnungen und Renderings bis zu einer Größe von insgesamt A1 einreichen. Abgabe ist am 27. Januar 2011, zu gewinnen gibt es ein Preisgeld in Höhe von 4800€.

Mehr Informationen gibt es unter:
www.goindesignaward.com



Foto: Steve Hall © Hedrich Blessing

Kopf in den Nacken | Wer sich seine Ziele hoch steckt, den interessiert es vielleicht, dass am 5. November 2010 der Internationale Hochhaus Preis von der Stadt Frankfurt am Main in Kooperation mit dem DAM und der DekaBank zum vierten Mal vergeben wird. 27 Hochhäuser, die in den letzten beiden Jahren weltweit gebaut wurden, waren nominiert, die fünf Finalisten des Wettbewerbs stehen inzwischen fest: der Aqua Tower in Chicago/USA, das höchste Gebäude der

Welt: der Burj Khalifa in Dubai/VAE, der Mode Gakuen Cocoon Tower in Tokio/Japan, das Shanghai World Financial Center in Shanghai/China und The Met in Bangkok/Thailand. Nach der Verkündung des Gewinners beginnt dann ab dem 6. November 2010 die Ausstellung Best Highrises – Internationaler Hochhaus Preis 2010 im Deutschen Architekturmuseum in Frankfurt am Main, bei der der Preisträger, die Bauten der letzten Fünf und weitere nominierte

Gebäude ausführlich dokumentiert werden. Die Ausstellung kann man auch noch in den Weihnachtsferien besuchen, sie läuft bis zum 16. Januar 2011. Zur Ausstellung erscheint ebenfalls eine Publikation.

Mehr Informationen gibt es unter:
www.dam-online.de
www.international-highrise-award.com

Nachwuchsvisionäre gesucht | Bis zum 1. Februar 2011 läuft die Frist für alle, die hauptberuflich zum Visionär aufsteigen wollen. Das International Living Building Institute in Seattle veranstaltet in Zusammenarbeit mit dem National Trust for Historic Preservation die Living City Design Competition 2.0. Hierbei werden die talentiertesten und kreativsten Künstler, Architekten und Studenten dazu eingeladen, ihr innovatives Konzept für eine umweltfreundliche Stadt einzureichen. Angesichts unserer bedrohten Umweltsituation muss umgedacht werden, deshalb soll eine Stadt mit umweltfreundlicher Infrastruktur erschaffen werden. Dazu gehören unter anderem ein U-Bahnnetz, eine niedrige Müllproduktion sowie ein niedriger Energieverbrauch. Der Wettbewerb steht unter dem Motto „Visualizing the Future of Civilization“, es gibt zwar schon zahlreiche Beispiele in Film und Literatur



wie unsere Zukunft einst aussehen könnte, doch diesmal soll endlich ein positiver, hoffnungsvoller Blick auf unsere Zukunft geworfen werden. Die Herausforderung besteht darin, eine Balance zwischen der Stadt und unserem Umweltsystem zu erzeugen, dabei soll die Schönheit wie auch die Nachhaltigkeit der Stadt im Mittelpunkt stehen. Ziel des Wettbewerbs ist es, zu inspirieren, zu informieren sowie Kreativität zu belohnen, denn der Erst- und Zweitplatzierte können sich jeweils über ein Preisgeld von \$75000 und \$25000 freuen.

Mehr Informationen gibt es unter: <http://ilbi.org>

Stadtgeschichten | Schon seit Oktober läuft die Ausstellung Realstadt – Wünsche als Wirklichkeit. Allerdings hat man noch bis zum 28. November Zeit, sich die 250 Architektur- und Stadtmodelle sowie 65 Projekte in Word und Bild anzuschauen. Die Ausstellung erzählt davon, dass Städte aus Wünschen gebaut werden. Dabei kommen die Akteure/innen der Stadtentwicklung zu Wort – mit alltäglichen, spektakulären, idealistischen oder wirtschaftlich motivierten Wünschen, mit dem Wunsch nach Schönheit und dem nach Teilhabe. Projekte aus ganz Deutschland bilden eine



Stadt auf Zeit, in der Bremen neben Aachen liegt, Görlitz neben Ulm und Karlsruhe neben Magdeburg. Schauplatz ist die Turbinenhalle im ehemaligen Kraftwerk Mitte in Berlin. Erstmals als Ausstellungsort genutzt, bietet der Raum eine großartige Kulisse für die Modelle.

Mehr Informationen gibt es unter: www.realstadt.de



Messe München
International

Die Zukunft des Bauens



BAU 2011

17.-22. JANUAR • MÜNCHEN

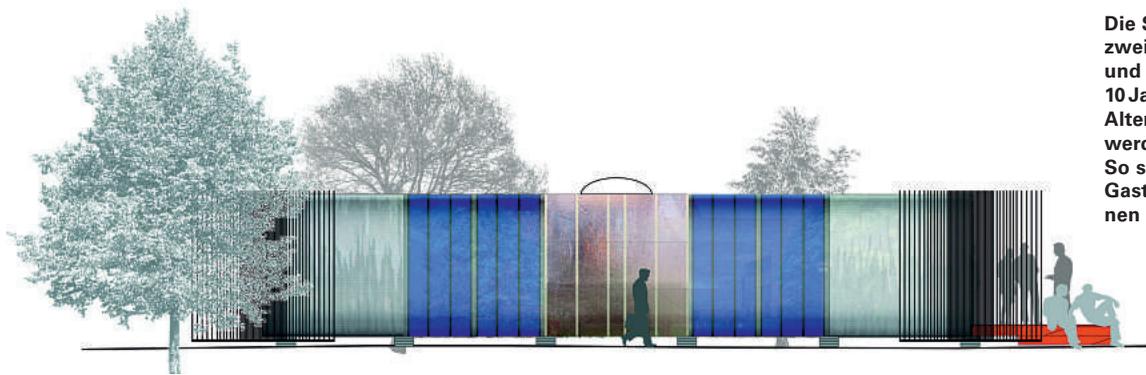
www.bau-muenchen.com

**Weltleitmesse für
Architektur, Materialien, Systeme**



Total experimental

openOffice – energieautarker, mobiler Büroraum für die Zeche Zollverein



Die Standzeit ist auf zwei Jahre garantiert und kann sich auf bis zu 10 Jahre verlängern. Auch Alternativnutzungen werden angedacht. So sind Nutzungen wie Gastronomie oder Wohnen denkbar

Die „schönste Zeche der Welt“, das Weltkulturerbe Zollverein, ist um eine Attraktion reicher. Ehemals Industriestandort, befindet sich heute dort mit über 170 Unternehmen aus der kulturellen, kreativen und designorientierten Branche das Zentrum der Kreativwirtschaft im Ruhrgebiet. Wo sonst, wenn nicht genau dort, wäre der richtige Ort, um das Experimental-Projekt „mobile working spaces“ auf Machbarkeit zu prüfen.

Schon 2007 lobte die Entwicklungsgesellschaft Zollverein gemeinsam mit der Zollverein School of Management and Design den Wettbewerb „mobile working spaces“ aus. Im März 2008 fiel die Entscheidung, gewonnen hat das Team openOffice. Ende September 2010 wurde das Projekt nun eingeweiht und in Betrieb genommen. Die Ausführungsplanung, Koordination und Bauleitung wurde in Zusammenarbeit mit Professor Hauschild und dem Fachbereich e_Kon der TU-Darmstadt sowie dem Büro bk2a architektur als studentisches Projekt umgesetzt. Die Studenten mussten nicht nur die Detail- und Werkplanung sowie die Betreuung der Baustelle, sondern auch die Akquise der Industriepartner übernehmen.

Konzept

Eine nicht spezifizierte Nutzerstruktur erfordert ein neutrales Gebäude. openOffice schafft einen neutralen Allraum, der mit einer einfachen Gliederung organisiert werden kann. Jeder Nutzer kann den Raum gemäß den eigenen Anforderungen konfigurieren. Im Sommer erweitert sich der Innenraum um die vorgelagerten Terrassenflächen.

Modularität/Adaption/Nutzung

openOffice basiert auf einem modularen Prinzip, das mit zwei Systemvarianten eine Vielzahl von Raumdispositi-

onen ermöglicht. Fünf Standard-Raumzellen werden so genutzt, dass sie einen zusammenhängenden Großraum ergeben. 172m² Bürofläche und die Infrastruktur können von einer Firma komplett oder von zwei Firmen parallel genutzt werden. Die Raumstruktur kann sich dem Wachstum und der Entwicklung des Unternehmens anpassen. Das Strukturprinzip ermöglicht eine lineare Erweiterbarkeit und Schaltbarkeit.

Kontext

Die Gestaltung greift mit einer Stahlkonstruktion und der reflektierenden Hüllstruktur die technische Atmosphäre des ehemaligen Zechengeländes auf und spiegelt diese wieder. In Teilen kommt eine energetisch aktive Haut zum Einsatz, die die Energiebilanz des Gebäudes optimiert. Die prägende Farbgebung der Rahmenstruktur nimmt Bezug auf die Gestaltung der Schupp-Bauten.

Konstruktion/Fügung

Die Struktur von openOffice besteht aus 12x3m großen Raummodulen. Die Fügung der Raumzellen erfolgt mit einer Bolzenverbindung, die vom Innenraum geschlossen wird. An den Stoßpunkten können die Module wieder entkoppelt werden. Jedes Raummodul hat ein Transportgewicht von ca. 6 Tonnen und kann mit einem Standard-100t- Autokran an vier Ösen versetzt werden.

Transparenz

Die Stirnfassaden sind vollflächig transparent und ermöglichen die natürliche Belichtung der Arbeitsplätze. An den Stirnflächen können die gläsernen Faltfassaden vollständig geöffnet werden. Der Innenraum erweitert sich zum Außenraum.

Es werden zahlreiche Innovationen erprobt, z.B. beim Heizkonzept: eine Kopplung von Photovoltaik und Lehmbauplatten, die mit Kohlenfasern und Phase-change-Material durchsetzt sind. Zudem gibt es ein mit Aerogel gedämmtes Oberlicht, eine CO₂ absorbierende Dachhaut, ein Low-Tech Solar-Rippenkollektor, ein raumklimatisch aktives Dämmsystem, eine energetisch hocheffiziente Raumbeleuchtung und eine EIB-Bus gesteuerte Elektrotechnik



Energetische Optimierung -> Energieautarkie

Die Gebäudehülle erfüllt den Wärmeschutz gemäß EnEV, die günstige Ausrichtung der transparenten Fassaden generiert solare Gewinne. Die unabhängige Stromversorgung setzt sich aus zwei redundant geschalteten Einheiten zusammen. Auf dem Dach platzierte Photovoltaik und eine Windkraftanlage sichern die elektrische Versorgung.

Solare Energiegewinnung

Es werden flexible Solardachbahnen zur Gewinnung von elektrischer Energie eingesetzt, zudem wird die Gewinnung von thermischer Energie aus der Solarstrahlung zur Erwärmung von Brauchwasser getestet.

Projektdaten

Objekt: openOffice

Beteiligte: TU Darmstadt: Moritz Hauschild, Rüdiger Karzel, Alexander Dasic, Tim Waidelich

Studentische Mitarbeiter: Roman Bauer, Andreas Breitenbach, Jeffrey Dathan, Andreas Herz, David Lochner, Miao Miao Ma, Wojtek Panek, Christian Steffen, Robin Vogel, Jan Wimmenauer mit bk2a architektur, Sonja Becker und Rüdiger Karzel, Köln

Weblinks: www.bk2a.de; www.mobileopenoffice.de

Sponsoren (u.a.): Glas-Faltwand: Solarlux Aluminium Systeme GmbH

PCM Phase Change Material: BASF GmbH – Micronal

Abdeckbleche + Aussenblende: Prefa GmbH

Sanitärobjekte: Duravit AG

Bodenbelag: Forbo Flooring GmbH

Verschattung: GKD - Gebr. Kufferath AG

Stehleuchten: Herbert Waldmann GmbH & Co. KG

Armaturen: Hansgrohe AG

Beleuchtung: Trilux GmbH & Co. KG



Traum oder Wirklichkeit

Visionäre im Alltag

Zukunftsweisende Innovationen oder realitätsferne Träumereien? Nicht jeder sieht einen Sinn darin, abstrakte Planungen zu entwerfen, die nicht sofort in Geld umzusetzen sind. Wie verbindet man Häuslebauen mit Utopie? Wir fragen nach bei Architekten, die heute schon über morgen nachdenken.

1 | Definieren Sie den Begriff (architektonische) Vision, so wie Sie ihn verstehen.

2 | Wofür braucht Architektur Visionen?

3 | Welche Rolle spielen Visionen in Ihrer persönlichen Arbeit?

4 | Was desillusioniert Sie?

5 | Wie lassen sich Visionen mit dem täglichen Brot, sprich dem architektonischen Alltagsgeschäft und dem Geld verdienen, vereinen?



Alle Bilder: JDS Architects

Julien de Smedt, JDS Architects, Kopenhagen

www.jdsarchitects.com

1 | Architektur befindet sich im Bereich von Science Fiction. Man kann auch sagen, dass sich das Konzept der Vision komplett in der Architektur vergegenwärtigt: Alles, was wir denken, ist eine Projektion in die Zukunft – und je weiter wir in die Zukunft denken, desto mehr wird sie zur Fiktion oder auch zur Utopie. Mein Interesse gilt der Vision an ihrer Schwelle, wenn sie so futuristisch ist, dass sie uns anregt, gesellschaftliche Fragen neu zu überdenken und anzusprechen und uns gleichzeitig eine Lösung oder zumindest einen Lösungsweg bietet.

2 | Nicht die Architektur braucht Visionen, sondern die Gesellschaft. Wir sind die wirkende Kraft von Veränderungen in einer sich organisch entwickelnden Gesellschaft. Architektur ist die Profession, die Teile des Puzzles, das die Gesellschaft darstellt, zusammenzufügt. Deshalb ist es notwendig, Architektur vielmehr visionär zu betrachten als nur als eine Profession, die ausführt.

3 | Sie sind der Antrieb von Entscheidungen. Die Vision ist die allumfassende Ebene des Schaffensprozesses, auf der wir unsere Ziele festsetzen und Wege zu deren allmählichen Erreichung finden, Stück für Stück... Die Vision hält die Stücke

zusammen und führt zu einem Ergebnis. Ich bezeichne sie gern als Plot. Darum habe ich auch meinem ersten Geschäft den Namen PLOT gegeben. In unserem Arbeitsalltag neigen wir dazu, uns auf das zu konzentrieren, was direkt vor uns liegt, verlieren dabei die Übersicht und schlagen ab und zu den falschen Weg ein. Mit der Vision bleiben wir auf der richtigen Spur. In jedem Projekt ist die Vision das vorrangig zu verwirklichende Ziel. Auf dem Weg können Stücke verlorengehen, solange man das Endziel erreicht.

4 | Stile und der Glaube an das Sternensystem... denn sie schaffen die schlimmsten und fruchtbarsten Werke der heutigen Zeit...

5 | Ich glaube, die Kunden kommen zu uns, weil sie wissen, dass wir dem Wunsch des gesellschaftlichen Fortschritts folgen und Innovationspotential besitzen. Uns wird zunehmend bewusst, dass es genau diese Kompetenzen sind, die sie sich wünschen. Als wir vor 10 Jahren mit der Arbeit begannen, wurde unser Interesse an der Zukunft, am gesellschaftlichen Umdenken von Markt und Geschäft als Störung empfunden. Heute besteht die Notwendigkeit dafür, die natürlich auch ihren Preis hat.

oben: Rue de la Loi, Modell
1 New Holmenkollen, Skisprungchanze
2 Logistic City, Shenzhen
3 Marina, Rio de Janeiro
4 Intense Laagbouw, Groningen
5 Julien de Smedt am Schreibtisch
 großes Bild: Mermaid 2.0

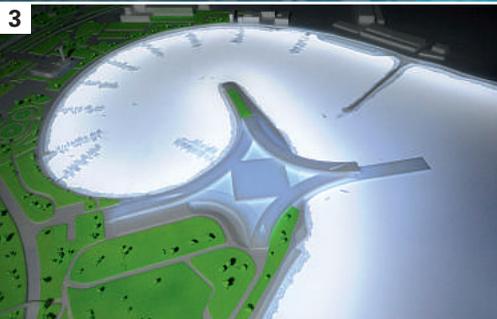


Foto: Nikolay Holm-Møller



Tobias Wallisser, LAVA, Stuttgart



Foto: gealty



Foto: Peter Bernhardt

www.l-a-v-a.net

1 | Helmut Schmidt hat gesagt, „Wer Visionen hat, soll zum Arzt gehen.“ Lange Zeit waren Visionen nicht gefragt. Als wir unser Büro 2007 LAVA – Laboratory for Visionary Architecture nannten, wurden wir von vielen belächelt. Uns geht es nicht darum zu wissen, wie man bessere Menschen und eine bessere Gesellschaft erziehen kann, sondern als Experten für die Gestaltung von Lebensräumen die Frage zu stellen: Was wäre wenn? Wenn man an Fragestellungen unvoreingenommen herantritt und versucht, sich mit Ursachen statt mit Symptomen auseinanderzusetzen, kann man Perspektiven für zukünftige Entwicklungen aufzeigen.

2 | Viele architektonische Visionen sind zum Glück solche geblieben. Trotzdem sind Visionen als spekulative Konzeptionen einer neuen Umwelt wichtige Möglichkeiten, Denkanstöße zu geben, Diskussionen zu eröffnen und Ziele zu definieren. Die Disziplin selbst kann sich nur in der Auseinandersetzung mit kulturellen, technischen und sozialen Fragen der Gegenwart, aber auch einer spekulativen Zukunft weiterentwickeln und eine gesellschaftliche Relevanz erhalten.

3 | Uns drei eint die Faszination für das Neue, die Suche nach Lösungsansätzen, die durch eine andere Verknüpfung plötzlich neuen Gestaltungsspielraum eröffnen. Als Teil der digitalen Architektengeneration suchen wir nach Wegen, die computerbasierten Möglichkeiten so einzusetzen, dass wir bestehende Konventionen in Frage stellen und neue Ansätze

entwickeln können. Ein Ziel ist es, aus der Notwendigkeit des bewußten Umgangs mit den Ressourcen innovative und unverwechselbare Architektur zu gestalten. Nicht „Weniger ist mehr“, sondern wie erzeugen wir „Mehr mit weniger“

4 | Als Architekten müssen wir Optimisten sein, auch wenn man gelegentlich zum Zyniker werden kann. Wenn man von einer Herangehensweise oder einer Haltung überzeugt ist, darf man sich nicht von Rückschlägen entmutigen lassen. Zu Visionen gehört, dass sie Projektionen einer zukünftigen Entwicklung sind und ihrer Zeit voraus sein können. Frustration kennen wir dann, wenn die Qualität unserer Vorschläge nicht erkannt oder geschätzt wird. Wenn dies zur Desillusion führen würde, müssten wir allerdings ernsthaft über einen Wechsel des Berufs nachdenken!

5 | Wir haben alle drei als angestellte Architekten gearbeitet und gesehen, wie schwierig es ist, eine architektonische Haltung zu formulieren ohne in Konflikte mit den Erwartungen zu kommen. Wenn man alternative Qualitäten angemessen darstellen kann (Darstellungstechniken, zeichnerische und verbale Kommunikation), kann man sich durchaus eine eigene Haltung erlauben. Das erfordert Geduld und ein gewisses finanzielles Durchhaltevermögen. Wir sind nach drei Jahren nun an dem Punkt angelangt, dass Auftraggeber ganz gezielt von uns Visionen haben wollen und bereit sind, für unsere kreativen Ansätze zu bezahlen.

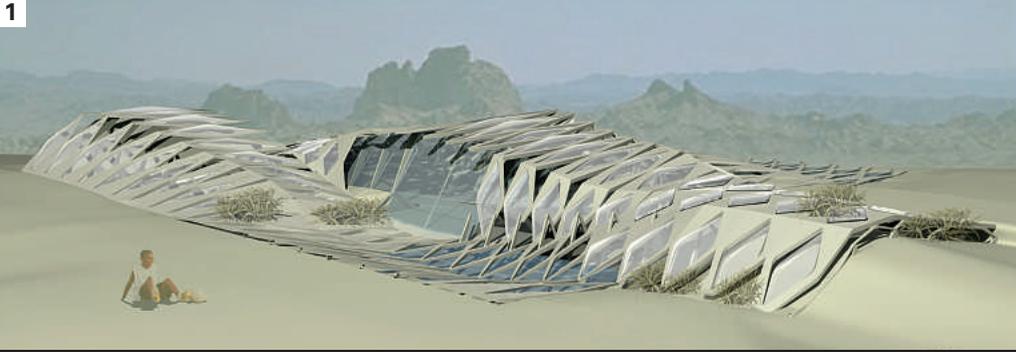


Foto: Atelier-Lume



Foto: LAVA

Team LAVA: Tobias Wallisser, Alexander Rieck, Chris Bosse
1 Future Hotel, Duisburg 2008
2 Green Void, Sydney 2008
3 Masdar Hotel, Abu Dhabi
4 Vision Stuttgart 22



Ferda Kolatan, su11 architecture + design, New York

www.su11.com

1 | Visionen sind die treibende Kraft für Veränderungen und Neuerungen. In der Architektur funktionieren Visionen sowohl als Leitprinzip bei der Suche nach originellen, noch nicht da gewesenen Gestaltungsmöglichkeiten als auch als Schnittstelle zwischen bekannten Ideen und zukünftigen Anwendungsmöglichkeiten.

2 | Gäbe es keine Visionen in der Architektur, würden wir uns in einem Zustand ewigen Stillstandes wiederfinden. Die Gesellschaft erhält mit visionärer Architektur ein Mittel, um den gegenwärtigen Zustand zu hinterfragen, die in der Architektur zur Norm erhobenen Vorgehensweisen und Standards kritisch zu prüfen und neue Wünsche in uns allen entstehen zu lassen. Ohne eine Vision kann kreatives Bestreben nicht wachsen. Im Laufe der Geschichte war die visionäre Architektur immer das rebellische Gegenstück zur zweckgebundenen Architektur. Naturgemäß manifestiert sich in den geschichtsträchtigen visionären Architekturkonzepten nicht nur eine Design-Idee, sondern zugleich eine kulturelle Ideologie. Zieht man einen kleineren Maßstab heran, stellt man fest, dass die täglichen Innovationen, Verbesserungen und Verfeinerungen in die architektonische Praxis einfließen. Diese Veränderungen sind nicht notwendigerweise Teil einer globalen Vision, sondern das Ergebnis komplizierter individueller, in ein Netz eingebetteter Entscheidungen. Neue Materialien und Technologien sowie die kluge Verwendung eben dieser, das harmonische Arrangement unzähliger Bauteile zu einem geistreichen, authentischen Endprodukt – all dies erfordert ein hohes Maß an visionärer Fähigkeit.

3 | Die Lust am Spiel mit den heutigen Technologien beflügelt unsere Arbeit ebenso wie der Wunsch, ihren Einfluss auf unsere Städte, Gebäude und unsere Kultur zu begreifen. Unser Interesse gilt darüber hinaus neuartigen Ausdrucksmöglichkeiten im Design, die aufwühlen, provozieren und schließlich unsere Vorstellungen von Architektur infrage stellen. Wir haben es uns in unserem Arbeitsalltag zur Regel gemacht, dass jedes Projekt zunächst eine Recherche-Phase durchläuft, in der wir versuchen, jeglicher Spur des Formelhaften oder Vorhersehbaren zu widerstehen. Dabei legen wir den Grundstein für die weitere Entwicklung und Ausführung des Projekts und haben Gelegenheit, mit Ideen zu experimentieren.

4 | Als Architekten können wir es uns nicht leisten, uns unserer Träume berauben zu lassen. Jedes Unternehmen, das auf gewagte Ideen und Designs setzt, wird früher oder später auf Probleme stoßen. Das größte von allen dürfte die Kluft zwischen der realitätsverhafteten und der visionären Architektur darstellen. In der Tat sind nur wenige Bauten wahrhaft visionär, dennoch ist es möglich, Visionen zu schaffen.

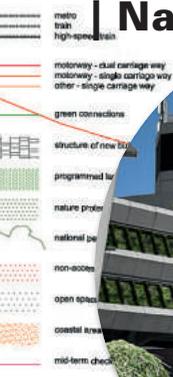
5 | Wir unterscheiden nicht zwischen „visionärer Planung“ und den eher weltlichen Aufgaben, mit denen man im Berufsalltag konfrontiert wird. Wir spüren das Potential aus, das jedes Projekt birgt, um Ideen auszutesten. Die Renovierung eines Apartments ist ebenso ein Feld für Visionen wie eine kreative Ausschreibung. Zusätzlich zu unserer Arbeit als Architekten haben wir Lehraufträge als Professoren. Die Think-Tank-Atmosphäre der Universitäten bietet Raum für das Entwickeln, die Prüfung und Verfeinerung richtungsweisender Ideen. Dieser duale Ansatz aus akademischer Verpflichtung und praktischer Design-Arbeit charakterisiert unser tägliches Schaffen und ist Grundlage für die Interaktion zwischen Theorie und Praxis.



Team su11: Erich Schönenberger und Ferda Kolatan
1 Dune House, Design für die Ausstellung Open House
2 Chromazon, MoMA/PS1
Hintergrund: Derwish Tower

Alle Fotos: su11

Nachgefragt |



Das Terminalgebäude des Flughafens Tegel lässt sich nur mit großem finanziellen und technologischen Aufwand energetisch sanieren und kann daher nicht im herkömmlichen Sinn - Büros, Gewerbe, Wohnen - nachgenutzt werden. Die raumklimatischen Bedingungen eignen sich allerdings ideal für Tierhaltung und Agrarwirtschaft. Das SlowFood Institute betreibt nachhaltig urbane Agrarwirtschaft und Tierhaltung nach dem Cradle-to-Cradle-Prinzip. Als Forschungsinstitut wird es ergänzt durch ein integriertes Schulungszentrum mit Boardinghaus und einem Restaurant im ehemaligen Tower.



Foto: Torsten Seifert - Berlin

CITYFÖRSTER.network for architecture www.cityfoerster.de

1 | Architektur kann eine Projektionsfläche für weniger greifbare Vorstellungen des Zusammenlebens sein. Eine architektonische Vision visualisiert und konkretisiert neue gesellschaftliche, kulturelle oder ökologische Verhältnisse und schlägt ihrerseits neue räumliche Situationen vor, die diesen veränderten Bedingungen besser entsprechen als bereits bekannte. Architektonische Visionen können als Diskussionsgrundlage verstanden werden – in manchen Fällen erklärt sich ihr Mehrwert vielleicht auch erst rückblickend.

2 | Um nicht im reinen Reagieren auf alltägliche Problemstellungen zu ersticken. Da hilft es, sich ein Bild von dem zu machen, was wirklich wichtig ist und worauf man hin arbeiten will. Architektur ist nicht nur Dienstleistung, sondern auch aktives Gestalten.

3 | Man braucht Freiraum, um über die Zukunft nachdenken zu können. Die große Frage, die unsere Arbeit begleitet ist: Wie werden wir in Zukunft leben? Daran hängen tausende Fragen zu Gestaltungsmöglichkeiten, die eine positive Entwicklung unterstützen könnten. Oft nutzen wir den Freiraum

von Ideenwettbewerben, um über diese Fragen nachzudenken und kleine Antworten zu entwerfen.

4 | Regeln, Vorschriften, Systeme, die auf längst vergangene Situationen zugeschnitten waren, aber dennoch unseren Alltag bestimmen. Personen in entscheidenden Positionen, die nicht merken, dass sie Weitblick mit Eigenschau oder Rückschau verwechseln. Die Tatsache, dass Neues oftmals nicht mehrheitsfähig ist.

5 | Ab und zu findet sich jemand, der für Ideen bezahlt und nicht nur für das vermarktbare, fertige Produkt. Leider ist es oft schwer vermittelbar, dass es das Produkt nur geben kann, wenn vorher jemand drüber nachgedacht hat. Deshalb ist es wichtig, dass im Rahmen von öffentlicher und privatwirtschaftlicher Förderung die Erforschung zukünftiger Lebensweisen unterstützt wird. Entscheidend für uns selbst ist, dass man daran glaubt, mit der eigenen Arbeit Einfluss auf zukünftige Entwicklungen nehmen zu können. Wir arbeiten daran, den Spagat zwischen umsetzbaren und noch nicht realisierbaren Ideen hinzubekommen: Wie rettet man ein wenig Visionäres in die Gegenwart, als Impuls?



1 Querkräfte – Ideen für die Nachnutzung des Flughafens Tegel
2 Diamond Brise – Bürogebäude in Accra, Ghana, mit einer Modulfassade für optimale Verschattung, einfach und lokal gefertigt
3 Rubber House – experimenteller Wohnungsbau aus Recyclingmaterialien, Realisierung 2011
 Hintergrund: Entwicklungskonzept 2050 für die Region Helsinki



Bauwelt live! Kommen Sie am Dienstag

Bauwelt.de

Neuer INTERNET AuFTRITT

Jetzt ist Dienstag auch Freitag.

Immer dienstags: Wir präsentieren online Filme, Bildstrecken und Dossiers zum kommenden Heft!

Immer freitags: Die Bauwelt in gewohnter Qualität. In Ihrem Briefkasten.

Das Bauwelt-Ticket! Lesen Sie die Bauwelt, wie es Ihnen gefällt!
Mit dem neuen Jahresticket können Sie online 12 oder 24 Hefte Ihrer Wahl bestellen.

Neu:
Das Bauwelt-
Ticket!

met ihr Archiv.

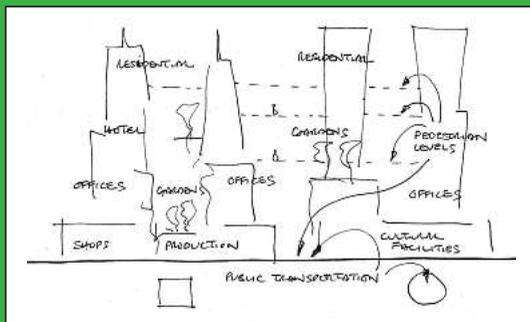
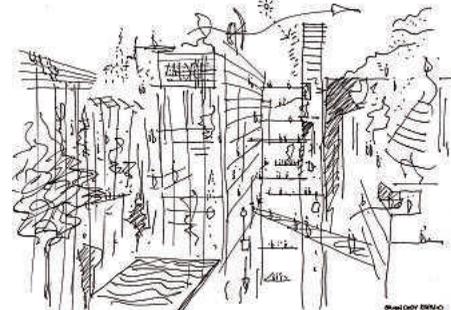
Neues Format: De

aktualisiert: Jobs, Wettbewerbe, Termine

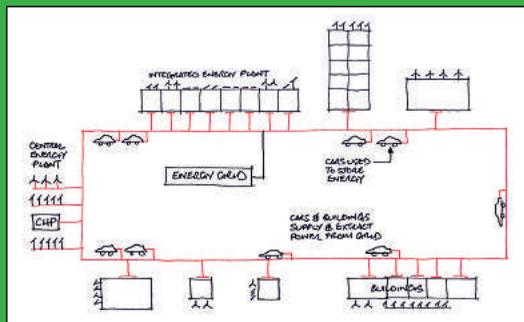
International und tä

Stadt der Zukunft

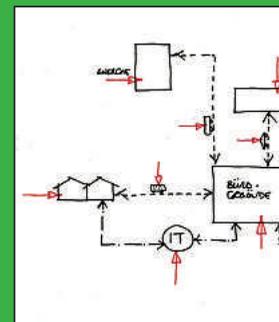
Wege zur Energieeffizienz



Hochhäuser und Energieeffizienz



Integriertes Gebäude und Verkehrssystem



Kommunikation und Energie

Ausgangssituation

Unabhängig vom viel diskutierten Problem der globalen Erwärmung gibt es ausreichend Gründe, weshalb wir uns Gedanken machen müssen, wie die Energieeffizienz unserer Gesellschaft drastisch erhöht werden kann; neben der sich abzeichnenden Erschöpfung von Material-, Land und fossilen Energieressourcen im Zusammenhang mit einer exponentiellen Zunahme der Weltbevölkerung wären die Luft-, Wasser- und Bodenverschmutzung und die immer häufiger zu Tage tretenden geopolitischen Probleme zu erwähnen. Der Weltenergiebedarf kann in folgende drei Kategorien eingeteilt werden; Gebäude, Verkehr und Industrie. Die ersten zwei Kategorien sind für schätzungsweise 75% des weltweiten Gesamtenergiebedarfs verantwortlich und werden durch Architektur und Urban Design direkt beeinflusst. Das theoretische Potential zur Veränderung durch Architektur und Urban Design ist daher enorm.

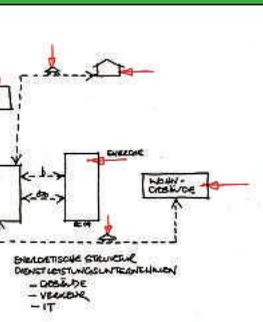
Wenn man die energetischen Strukturen unserer Gesellschaft analysiert, wird einem klar, dass die derzeit verfolgten Strategien einen nicht wirklich bedeutenden Beitrag zur Gesamtlösung der anstehenden Probleme ausmachen können. Häufige Lösungsansätze sind die Sanierung des Gebäudebestands und der Ausbau von gebäudeintegrierten erneuerbaren Energiequellen. Ein kurzer Blick auf die Zahlen ist jedoch ernüchternd. Vorausgesetzt, man würde den Gesamtbestand grundlegend, aber auf konventionelle Weise sanieren, könnte man theoretisch bis 2020 den Gesamtprimärenergiebedarf eines mitteleuropäischen Landes wie Österreich oder Deutschland um vielleicht 10-15% reduzieren. Dies würde aus finanzieller Sicht aber auch aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen und aus anderen praktischen Gründen (u.a. rechtliche, logistische, baukulturelle) eine sehr große Herausforderung darstellen. Noch schlimmer jedoch als dieses magere Ergebnis der Energieeinsparung ist die Tatsache, dass die Herstellungenergie der energiesparenden

Maßnahmen noch nicht berücksichtigt ist, und die Tatsache, dass wenn die Sanierung auf herkömmliche Weise passiert, eine Verschiebung von der Verwendung niederwertiger Wärmeenergie hin zu höherwertiger elektrischer Energie erfolgen könnte, so dass der eigentliche Gewinn noch niedriger wäre. Darüber hinaus würde man im Prinzip zu einem nicht unerheblichen Anteil grundlegend problematische Strukturen zementieren; im Worst-Case „Pflaster auf unheilbare Wunden kleben“. Als weiteres Beispiel würde die Bedeckung sämtlicher Dächer des Landes mit PV-Modulen ebenfalls vielleicht 10-15% des jetzigen Bedarfs abdecken. An dieser Stelle wird es klar, dass wir zur Lösung der anstehenden Probleme grundlegende strukturelle Änderungen vornehmen müssen. Im Grunde müssen wir die physischen und virtuellen Strukturen unserer Gesellschaft neu denken und umstrukturieren. Wir müssen das Gebilde „Stadt“ neu denken.

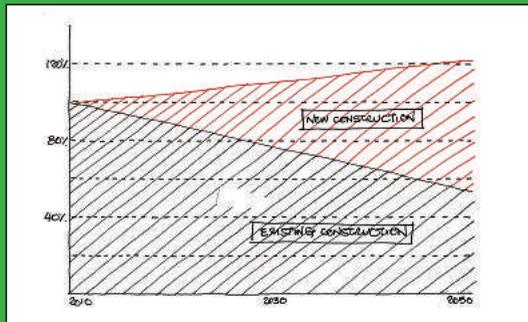
Eine nachhaltige Entwicklung impliziert eine sehr energieeffiziente Konzeption des Systems Stadt. Ich verwende dabei bewusst den Begriff „System“, da im Vorfeld einer solchen Konzeption sehr präzise systemanalytische Untersuchungen des sehr komplexen Systems „Stadt“ durchzuführen wären. Dieses System besteht aus mehreren wichtigen Subsystemen, die alle miteinander in Verbindung stehen und sich gegenseitig beeinflussen; von physischen Systemen wie Gebäude-, Verkehr- und IT-Systemen bis hin zu sozialen, ökologischen, ökonomischen und politischen Systemen. Isolierte Betrachtungen einzelner Subsysteme sind dabei in der Regel selten zielführend; nur mit „Whole Systems Thinking“ kommt man weiter. Dabei sind die energetischen und stofflichen Mengen über das ganze Leben der einzelnen Systemkomponenten im Gesamtsystem zu berücksichtigen. Diese Überlegungen bilden die Basis des am Institut für Gebäude und Energie an der TU Graz durchgeführten Forschungsprojekts „Stadt der Zukunft“, welches aus vielen Subprojekten besteht, die im Folgenden kurz erläutert werden.

Univ. Prof. Brian Cody BSc (Eng) Hons CEng MCIBSE

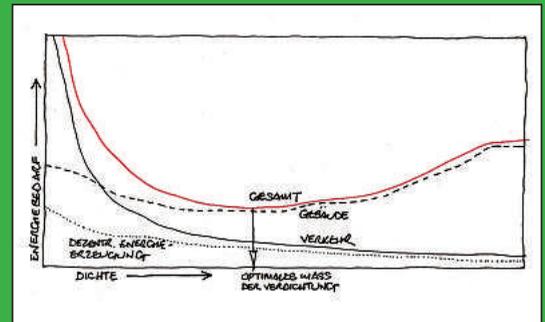
bis 1989 Studium der Ingenieurwissenschaften in Dublin
1989-1992 Praxis und Forschung in USA, England und Deutschland
1993-2003 Arup GmbH, Tochtergesellschaft des Ingenieurbüros Ove Arup
1997-2001 Lehrauftrag an der Uni Hannover, Fachbereich Architektur
1999 Design Leader, Arup GmbH
2002 Ernennung zum Associate Director von Arup
2003 Business Development Leader, Arup GmbH
Seit 2003 Professor an der TU Graz
seit 2005 Gastprofessor an der Universität für angewandte Kunst in Wien



Effizienz



Neubau und Bestand



Optimales Maß der Verdichtung

Hochhäuser und Energieeffizienz

In diesem Forschungsprojekt wird untersucht, inwieweit Hochhäuser durch eine Erhöhung der urbanen Dichte eine Reduzierung des Land-, Ressourcen- und Energieverbrauches und dadurch einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung unserer Städte leisten können. Die Ergebnisse der bisherigen Studien zeigen, dass verglichen mit typischen europäischen städtischen Strukturen, eine wesentliche Erhöhung der Dichte durch hohe vertikale Strukturen erreicht werden kann, auch unter Berücksichtigung der aus lichttechnischen Gründen notwendigen Abstände und der mit zunehmender Höhe immer größer werdenden Gebäudekerne. In Abhängigkeit von der Ausbildung der Gebäudestrukturen und -technik ist ein deutliches Potential zur Steigerung der Gesamtenergieeffizienz (Verkehr, Infrastruktur, Gebäude) erkennbar.

Natürliche Lüftung von Hochhäusern

Als nächstes stellt sich die Frage, ob Hochhäuser die Gesamtenergieeffizienz tatsächlich erhöhen können. Auf den ersten Blick scheint der Hochhaustypus inhärent energieineffizient zu sein; hauptsächlich aufgrund der Windproblematik. Der Winddruck macht konventionelle außenliegende Sonnenschutzvorrichtungen und öffnenbare Fenster häufig unmöglich. Aus diesem Grund greift man bis heute auf mechanische Belüftung und Klimaanlage zurück. Strategien, die eine natürliche Belüftung hoher Gebäude ermöglichen, haben ein hohes Potential zur Verbesserung der Energieeffizienz. Im Rahmen eines Forschungsprojektes werden daher Konzepte für die natürliche Lüftung entwickelt und untersucht, um die technische Machbarkeit solcher Konzepte nachzuweisen.

Nutzungsoffene Architekturkonzepte

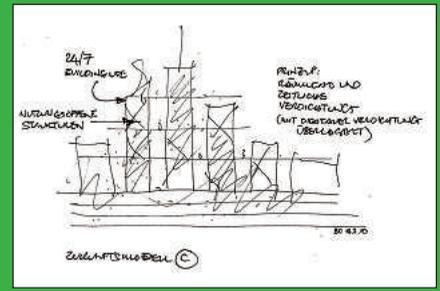
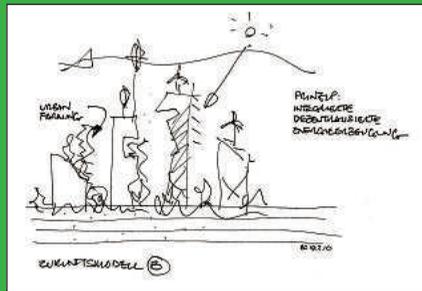
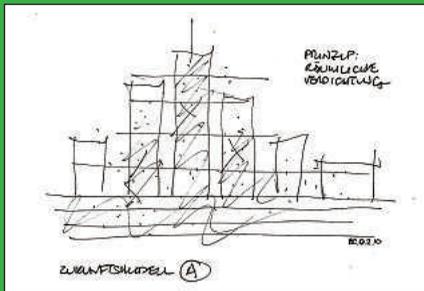
Die Entwicklung nutzungsneutraler Architekturkonzepte und anpassungsfähiger Gebäudekonzepte wird eine wichtige Aufgabe der Zukunft sein. Das Potential zur Erhöhung der Ener-

gieeffizienz mit architektonischen Mitteln ist enorm, in dem man Konzepte für nutzungs offene Raumstrukturen entwickelt, die an verschiedene Nutzungen während der Lebenszeit eines Gebäudes angepasst werden können.

Ein weiteres Thema ist der Nutzungsgrad des Gebäudebestandes. Ein Blick auf eine durchschnittliche Stadt zeigt, dass der Prozentsatz der tatsächlichen Nutzung jedes Gebäudes sehr gering ist. Wenn wir Gebäude unter diesem Blickwinkel zu betrachten beginnen, werden sich die Entwurfsparameter radikal ändern; beispielsweise werden Konzepte, die auf den Einsatz von thermischer Masse zur nächtlichen Kühlung beruhen, bei der 24/7-Nutzung von Gebäuden weitgehend sinnlos. In diesem Zusammenhang arbeiten wir an Konzepten für adaptable Gebäudestrukturen, die sich in Echtzeit den Nutzungsanforderungen anpassen können.

Integrierte Gebäude- und Verkehrssysteme

Bei der Entwicklung zukünftiger Stadtplanungen gilt es, Synergien durch die Vernetzung von Gebäude- und Verkehrssystemen auszuloten. In einem Projekt an der Adriaküste haben wir ein umfassendes Energiekonzept für ein kohlenstoffneutrales Entwicklungsgebiet auf einer 100 ha großen Halbinsel entwickelt. Wir schlagen ein integriertes Netzwerk aus Gebäuden und Fahrzeugen vor – ein Energy Grid. Es besteht aus elektrischen Taxisystemen und wird mittels erneuerbarer Energiequellen betrieben. Gebäude und Fahrzeuge sind miteinander verbunden und beide können sowohl die Betriebsenergie aus dem Grid beziehen als auch überschüssige Energiemengen in den Grid einspeisen. Das Verkehrssystem übernimmt dabei die Funktion eines Energiespeichers. Eine Kombination aus zentralen Anlagen und dezentralen gebäudeintegrierten Systemen beliefert den Energieverbund mit erneuerbarer Energie. Die topografischen Gegebenheiten der Halbinsel werden zur Energiespeicherung und somit Ausgleich vom Bedarf und Angebot herangezogen und zunutze gemacht.



Optimales Maß der Verdichtung

Bei diesen Forschungen geht es um die Ermittlung des optimalen Maßes der Verdichtung aus energetischer Sicht; unter Berücksichtigung der energetischen Strukturen des Gesamtsystems (Herstellung und Betrieb von Gebäuden, Infrastruktur, Verkehr). Untersuchungen zeigen, dass bei zunehmender Dichte der Energiebedarf des Verkehrs und der Infrastruktur sinkt. Eine gegenläufige Entwicklung ist jedoch ab einer bestimmten Dichte zu beobachten, wobei die Natur dieser Beziehung stark von der gebäudetechnischen Konzeption abhängt. Darüber hinaus werden Strategien der zeitlichen und virtuellen Verdichtung untersucht und verfolgt. Die Stadtplanung wird dabei räumlicher und dreidimensionaler begriffen als bisher. Zirkulations- und Bewegungsflächen müssen nicht auf das EG beschränkt bleiben; öffentlicher Raum auch nicht. Öffentliche Räume und Gärten auf verschiedenen Höhen führen zu neuen Qualitäten von Urbanität und Freizeit.

Kommunikation und Energieeffizienz

Hierbei wird der Zusammenhang zwischen verschiedenen Teleworking-Formen und der Gesamtenergieeffizienz der Gesellschaft untersucht. Neue Arbeitsformen haben zu einer Erhöhung des Energieverbrauchs geführt. Durch Änderungen der physikalischen und virtuellen Infrastruktur (Gebäude, Verkehrs- und IT-Systeme) besteht ein Potential durch die Nutzung dieser neuen Parameter, die Gesamtenergieeffizienz der Gesellschaft zu erhöhen. Bei den Untersuchungen bilden wir nicht die energetischen Strukturen von Gebäuden oder Städten ab, sondern die von typischen Dienstleistungsunternehmen. Dieses Projekt liefert entscheidende Impulse für den Prozess „die Stadt neu zu denken“.

Ausblick

Ein zentrales Thema meiner Arbeit ist „Form follows Energy“. Hierbei geht es um Wechselbeziehungen zwischen Form und Energie in der bebauten Umwelt. Die darin enthaltene Hypothese ist, dass das Ausmaß der anstehenden Energiefragen ein radikales Umdenken in der Gebäude- und Stadtplanung erfordert, und dass dies zu neuen Formen in Architektur und Urban Design führt. Neben geplanten und fertigen Bauprojekten zeigen Forschungsprojekte, dass die Erreichung von hoher Energieeffizienz durchaus zu neuen Möglichkeiten in Architektur und Urban Design führen kann. Wie könnte die Stadt der Zukunft ausschauen? Über welche

Eigenschaften soll sie verfügen? Folgende Begriffe scheinen mir in diesem Zusammenhang wichtig; Urbanität, Natur, Dichte, Diversität, Wasser, Energieeffizienz, Vertikalität, Dreidimensionalität, offene statt geschlossene Systeme. Das Analysieren und neu Denken der energetischen Strukturen und die Umstrukturierung und Neukonfigurierung der physischen und virtuellen Infrastruktur unserer Gesellschaft wird zu radikalen Formen in Urban Design führen.

Die Skizzen (oben) zeigen drei Modelle, die wir auf ihr energetisches Potential hin untersuchen; das erste zeigt eine Struktur mit ausgeprägter räumlicher Verdichtung, das zweite eine weniger dichte Struktur, die dezentralisierte Energieerzeugung und Urban Farming integriert, und das dritte eine Struktur, bei der die räumliche mit einer zeitlichen Verdichtung der Gebäudenutzung kombiniert ist und mit einer virtuellen digitalen Verdichtung noch überlagert. Neuartige Bürogebäude, die eher als Kommunikationszentren zu verstehen sind und Wohngebäude, die ein vollwertiges Arbeiten ermöglichen; entweder nebeneinander oder durch technologische Lösungen so kombiniert, dass die Nutzungen zu verschiedenen Zeiten statt finden. Verkehrsmittel, die neben dem Weiterkommen andere Funktionen unterstützen; Essen, Freizeit, Arbeiten. Die Stadt als dreidimensionale Gitterstruktur mit Räumen, die kurzfristig genutzt werden. Treffen und assoziierte Verkehrswege, die über GPS-ähnliche Systeme koordiniert werden. Mittels eines digitalen Steuerungssystems wird sichergestellt, dass alle Gebäude zu einem Höchstgrad ausgenutzt werden. Gebäude als höchst adaptive Strukturen, die sich in Echtzeit den Anforderungen anpassen können. Man lebt für eine Zeit an einem Punkt, bevor man sich zum nächsten bewegt. Man besitzt nur das Minimum, nutzt jedoch so viel wie man will. Die Existenz des Menschen als Sammler, aber nicht als Jäger, ist endlich vorbei.

Natürlich sind diese Strategien im europäischen Kontext vor dem Hintergrund einer bestehenden Grundstruktur zu sehen; dennoch ist es auch in Europa notwendig, eine Vision und einen Masterplan für die Stadt der Zukunft zu erarbeiten und zu entwickeln. Das Diagramm zeigt, dass sich auch bei konservativen Annahmen eine typische europäische Stadt in einem Zeitraum von 50 Jahren grundlegend ändern wird. Jede Baumaßnahme, Sanierung oder Neubau sollte daher vor dem Hintergrund eines solchen Masterplans gesehen werden. Wieso? Weil jede bauliche Intervention, die wir ab heute vornehmen, ein Fragment der „Stadt der Zukunft“ ist.



ArchitektenRundgang

BAU 2011

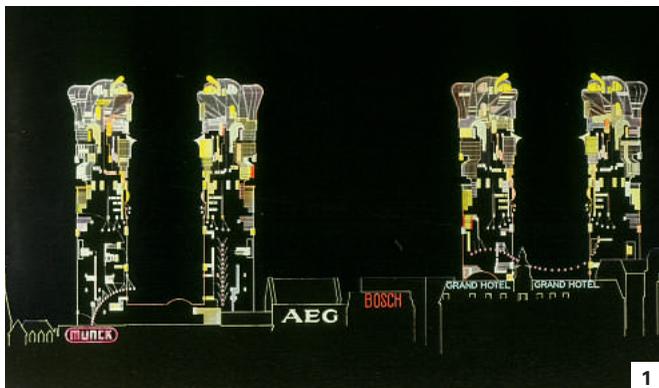


BAU 2011

Speziell für Architekten und Planer starten wir zweimal täglich um 10:00 Uhr und 14:00 Uhr geführte Messerundgänge zu ausgesuchten Messe-Highlights. Die Teilnahme ist kostenfrei. Einfach anmelden unter www.architektenrundgang.de

Non-solid architecture

Aus dem Leben eines Visionärs

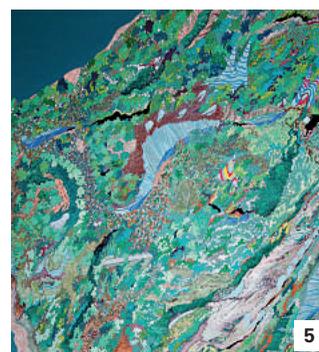


Die experimentelle Arbeit während meiner Zeit bei Archigram (1963-76) besteht zu vielleicht 70% aus Projekten, die entweder als konzeptionell oder zum damaligen Zeitpunkt als nicht realisierbar angesehen wurden. In den 1980er Jahren und zu Beginn der 90er Jahre wurde Archigram durch den unausweichlichen Fortschritt der Mode und durch politische Befangenheit aus dem Rampenlicht gedrängt.

Während dieser Zeit war meine Arbeit darauf ausgerichtet, die romantischeren Nebenwege der Umgebung zu ergründen: Projekte wie „Arcadia City“ entstanden. Sie waren insofern autobiografisch, da sie die Erinnerungen und Atmosphäre der englischen Mittelklasse in der Provinz miteinbezogen und sich auf eine anekdotenhafte Motivreihe gründeten. Daher finden sich in Arcadia City Stadtteile für Träumer, die typisch britische Familie (mit passender Kleidung, Mini und 2 Kindern), das Clickety-Click-Paar (mit 2 Badezimmern und lichtdurchlässigen Wänden) und eine Zufluchtsinsel für alte Wiener und ihre Erinnerungen. Gleichzeitig begann ich damit, eine Reihe von (noch nicht abgeschlossen) Turmprojekten zu erstellen, in denen sich meine zahlreichen Besuche in fremden Städten und deren spezifische Atmosphäre widerspiegeln: Oslo, Brisbane, Sao Paulo, Berlin sowie weitere Orte im Norden von London.

In diesen und weiteren Projekten, die zu Zeit meiner Professur an der Städelschule in Frankfurt am Main entstanden – wie der Vertikale Museumsgarten im Westhafen oder „Real City“ (ein Vorschlag zur Verbindung

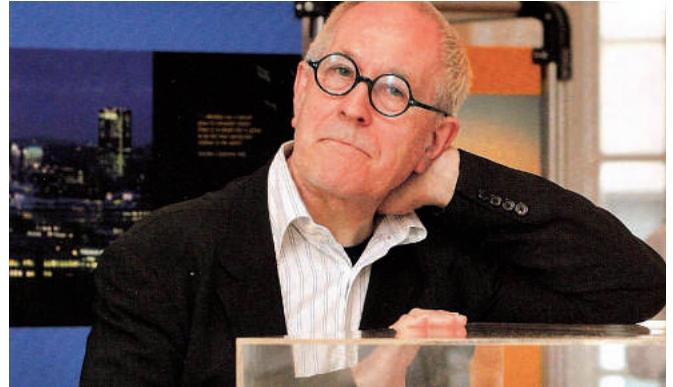
von Offenbach und Frankfurt) – zeigte sich eine zunehmende Tendenz, Pflanzen und Objets Trouvés direkt in die architektonische Sprache aufzunehmen. Ein weiteres Schlüsselprojekt war das Museum für Glasmalerei für die Stadt Langen, das ich zusammen mit Christine Hawley entworfen habe. Ein ruhiges Stahlvordach mit mechanisierten Tentakeln. Gemeinsam verfolgten wir diese Architektur in den 90er Jahren mit den ausgezeichneten Hangmuseumsbauten in Bad Deutsch Altenburg (Niederösterreich). Nur ein Bauwerk davon wurde realisiert: der Wasserpavillon auf der Gartenschau in Osaka, bei dem sich das Wasser über dem Gebäude sammelt, um dann alle zwei Minuten effektiv herabzustürzen. Der Bau des Kunsthause Graz zwischen 2000 und 2003, das ich gemeinsam mit Colin Fournier entworfen habe, der zwischen 1970 und 1974 bei Archigram arbeitete, stellte so etwas wie die Rückkehr zur Welt des Schiffs und zu meinem Wissen als Galeristen – Aussteller, Galeriedirektor, Kurator und Professor der Kunstakademie – dar. Durch das Kunsthaus Graz könnte man vermuten, dass viele Archigram-Projekte tatsächlich hätten gebaut werden können. Selbstverständlich machten neue Computerprogramme das Plotten und Schneiden kostengünstiger. Es ist jedoch fraglich, ob nicht die Abneigung der allgemeinen Öffentlichkeit und nicht zuletzt auch großer Teile der Architekturwelt, Architekturen dieser Art in Erwägung zu ziehen, ein mindestens ebenso großes kultu-



- 1 Turmprojekt Oslo
- 2 Kunsthaus Graz
- 3 Swiss Cottage Tower
- 4 Comfo-Veg Club
- 5 Hidden City
- 5 Wirtschaftsuniversität Wien
- 6 Way Out West-Berlin

„Peter Cook is an architect. He is an educator.
He is a writer and commentator. He is a rainmaker.
He is an evangelist for the forward development of cities.“

Bartlett School of Architecture, University College, London



relles Problem darstellte wie die technische Realisierung. Die Architektur wurde als merkwürdig und in gewisser Weise bedrohlich empfunden. Bei diesem und anderen aktuelleren Schaffenswerken besteht eine kontinuierliche Synergie zwischen dem Baubaren und dem Gebauten (oder dem gerade im Bau Befindlichen) wie die Wohnsiedlung am Lützowplatz (Berlin, mit Hawley), das Grazer Gebäude, die Wohnsiedlung Vallecas (Madrid) mit Gavin Robotham und Salvador Perez Arroyo und der Rechtsfakultät der Wirtschaftsuniversität Wien mit Gavin Robotham. Parallel zu diesen zwei letzten wichtigen Bauten läuft ein ständiger Wettkampf zwischen gehobenen Projekten wie dem „Comfo-Veg Club“, des „Swiss Cottage Tower“ oder der „Hidden City“ – einer bepflanzten Welt mit sich herauskristallisierenden Strukturen. Diese Projekte sind mitunter recht innovative Forschungsarbeiten, die dennoch Wiederkehrendes aufgreifen: Real und unreal soll hier eng miteinander verwoben werden. Das vielleicht radikalste und produktivste Projekt entstand immer noch in der geheimnisvollen Mittelepoche der späten 80er Jahre: Das „Way Out West-Berlin“-Projekt – eine Kombination von so ungewöhnlichen Elementen wie Kaktus, Hochhaus, Roboterelementen, Kletterpflanzen und den „Schwingungen“, die von einem kleinen, trüben Hallensee in Westberlin ausströmen – bietet immer noch viel Raum für weitere Erkundungen.

Sir Peter Cook

wurde 1936 geboren. Er studierte an der Architectural Association, Londons. In den frühen 1960er Jahren war er Mitbegründer der Gruppe Archigram. In den letzten Jahren ist er neben gebauten Projekten wie dem Kunsthaus Graz, 2003, vor allem durch seine architekturtheoretischen Diskurse in Wort und Schrift (auch in Form zahlreicher Bücher) in Erscheinung getreten. 2007 wurde er für seine Verdienste in der Architektur von der englischen Queen geadelt. Mit Gavin Robotham betreibt er das Londoner Büro Crabstudio.

- Ehrendoktor, Lund Universität, Schweden
- Goldmedaille des Royal Institute of British Architects (RIBAS)
- Commandeur de l'Ordre des Arts et Lettres, Frankreich
- Emeritiertes Mitglied des Royal College of Art, London
- Professor Emeritus am University College, London
- Professor an der Royal Academy of Arts
- Professor auf Lebenszeit an der Hochschule für Bildende Künste (Städelschule), Frankfurt am Main
- Mitglied der Bournemouth Arts University



Mehr Informationen unter:

- www.archigram.net
- www.crabstudio.co.uk

Veranstaltungen im November:



Montag, 8. 11. 2010, 19⁰⁰ Uhr, Unilever-Haus, Hamburg

Behnisch Architekten
Unilever-Haus, Hamburg

Hauptreferent:

Martin Haas
Behnisch Architekten, Stuttgart



nimbus*



Montag, 29. 11. 2010, 19⁰⁰ Uhr TU Darmstadt*

Max Dudler Architekten

**Jacob-und-Wilhelm-
Grimm-Zentrum,
Berlin**

Hauptreferent:

Max Dudler
Max Dudler Architekten, Berlin



somfy.

Veranstalter:
Bauverlag und Ulrike Sengmüller
in Zusammenarbeit mit ausgewählten Universitäten

Teilnahme kostenlos

* als Fortbildungsveranstaltung anerkannt

Weitere infos unter
www.dbzplusbaucolleg.de

Bionik für Architekten und Ingenieure...

Dirk Henning Braun, BA|S Architekten Stuttgart

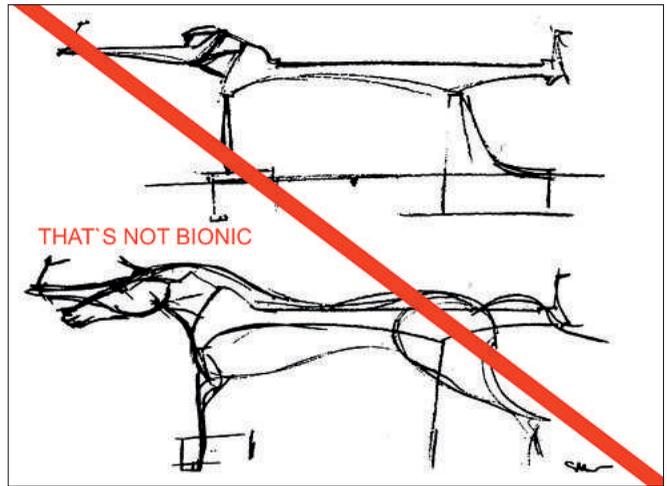


„Natürliche Materialien“ sind Ein- oder Mehrkomponentenstoffe, die ihre Eigenschaften nicht festgelegt haben und sich als Komponentenbaustein an äußere Beanspruchungen anpassen können. Je nach äußerer und innerer Anforderung reagieren sie aktiv auf Veränderungen von Spannung, Temperatur, Belastungen oder Strahlungen und reagieren adaptiv, spontan reversibel oder gleitend justabel. „Natürliche Strukturen“ sind in der Lage, eine der Anforderung entsprechende Wirkung aufzubauen. „Natürliche Funktionen“ bilden sich optimierende Prozessabläufe ab, die auf dem Grundprinzip der Selbstorganisation basieren.

Die Grundidee der Bionik – aus der Natur für technische Konstruktionen zu lernen – ist faszinierend und für jeden unmittelbar einleuchtend: die heutigen Organismen, Konstruktionen und Strukturen sind das Resultat einer 500 Mio. Jahre währenden Entwicklungsphase, im weitesten Sinne als Evolution beschrieben. Dieses Potential von erfolgreichen und geprüften Konstruktionen nicht zu analysieren, wäre arrogant und im höchsten Maße unwirtschaftlich. Daher findet in den letzten Jahren die junge Wissenschaftsdisziplin Bionik vermehrt Beachtung. Sie gilt als einer der Wegbereiter für zukünftige Technologien. Wobei wir die Phänomene der Natur niemals kopieren können, wer das versucht dilettiert. Entscheidend ist das Verständnis für die Verfahrensweisen und Funktionen dieser über Millionen Jahre gereiften Lösungen.

Materialien, Strukturen und Funktionen

Ziel ist es, architektonische Konzepte zu entwickeln, die sich von Materialien wie Perlmutter oder Chitin, von Strukturen wie Schmetterlingsflügeln oder Seesternen und von Funktionen wie dem Dämmverhalten von Fellen oder der Photosynthese inspirieren lassen. Dabei können neuartige Ansätze für Städte und Gebäude entstehen, wie z.B. selbstorganisierende Mobilität, sensitive Parzellierung von Stadtfeldern, atmende



Skizze von Santiago Calatrava: Der Bahnhof Zürich ist ein Beispiel für missverstandene Bionik. Die Formfindung ist rein inspiratorisch, denn ein Bahnhofsdach ist nicht gebaut, um über einen zwei Meter hohen Zaun zu springen, und das Pferd würde umgekehrt anders evoluiert sein, wenn es nur als Überdachung dienen soll

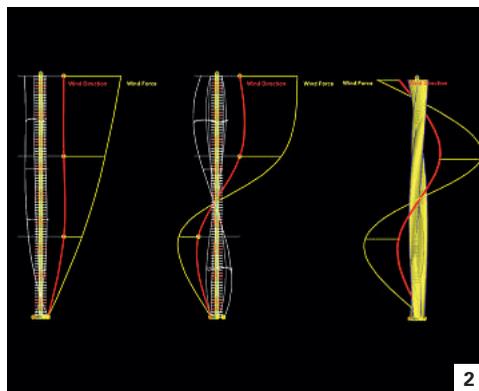
Gebäudehülle, veränderliche Wärmedämmungen oder autoadaptive Versorgungssysteme. Spannend dabei ist besonders, dass alle diese Ideen per se veränderlich und multifunktional sein müssen, was eine besondere Herausforderung für die Architektur und die Architekten von morgen sein wird.

Evo Tower: Prototyp der ultramodernen vertikalen Stadt

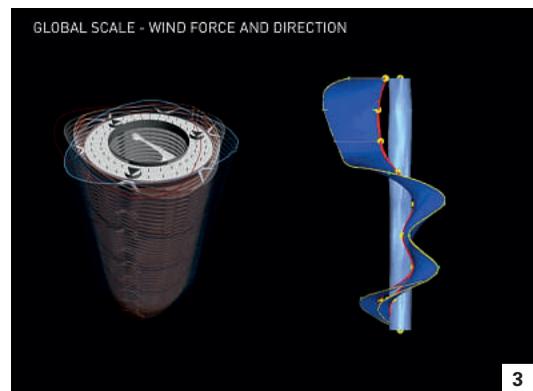
In Hong Kong soll ein 1080 m hoher Prototyp einer extrem schlanken, vertikalen Stadtstruktur entstehen, in der 70000 Menschen auf minimaler Grundfläche Raum zum Leben finden. Als ultramoderner und bewusst extremer Ansatz sollen an Hand dieses Prototypen sämtliche Belange einer solchen Stadtgestaltung geprüft und evaluiert werden. Dazu gehören nicht nur konstruktive oder technische Fragestellungen, sondern vor allem auch Fragen der soziokulturellen Leistungsfähigkeit, der Versorgungssicherheit und Themen, wie medizinische Belange und psychologische Auswirkungen. Dazu kommt nicht zuletzt die Frage zum Paradigmenwechsel der statischen Architektur in unserem Lebensraum, die nun wie ein Lebewesen dynamisch und adaptiv wird und dabei, ähnlich den natürlichen Strategien, ihre Form selbst findet (Bild 1). Also zusammenfassend viele spannende Themen,



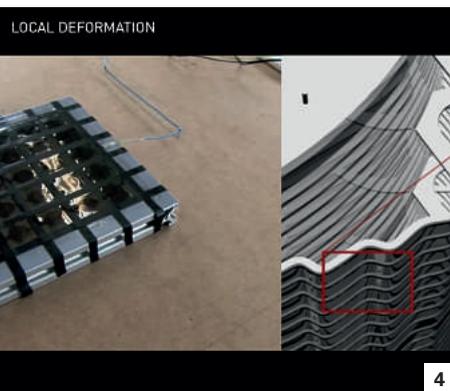
1



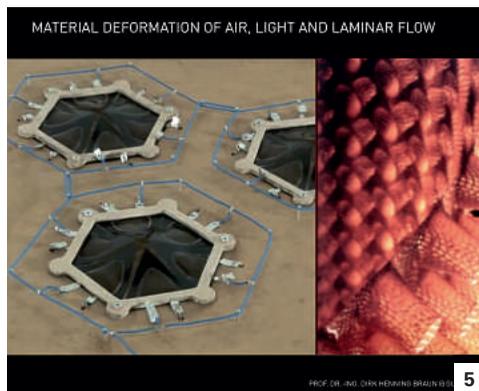
2



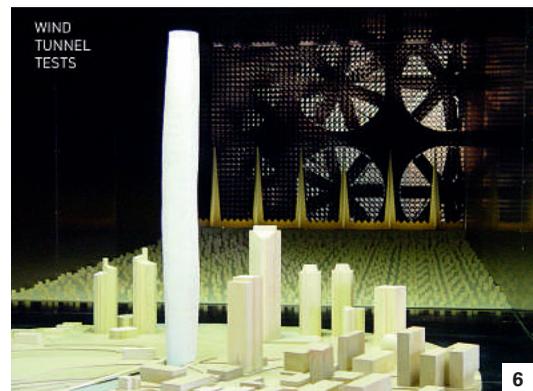
3



4



5



6

denen sich ein solcher Ansatz stellen muss. Im Folgenden werden aus Platzgründen nur die grundsätzlichen Fähigkeiten des Evolo Towers beschrieben, mehr Info dazu gibt's beim Architekten.

Globale Ebene

Die Windrichtung und die Windkraft, die entscheidenden horizontale Kraftkomponenten zur Dimensionierung und Überdimensionierung von Turmstrukturen, wechseln die Richtung in Abhängigkeit der Höhe. Das bedeutet, die Anströmante der Gebäudeoberfläche ist nicht immer gleich, sondern dreht und verschiebt sich entlang der Höhenentwicklung des Turmes. Die rote Linie in Bild 2 zeigt die Windrichtung, die gelbe die Windkraft. Nun rotieren diese Linien unterschiedlich entlang der z-Achse des Gebäudes und verdrehen die optimale geformte Fassadenform. Dadurch entsteht eine sich permanent verändernde Hülle, die im Wind tanzt und ihm dabei den geringstmöglichen Widerstand bietet. Ergo eine Formfindung auf globaler Ebene.

In der Mitte der sehr schlanken Struktur (Verhältnis 1:21) entsteht ein Aufwindkraftwerk mit einhüftig angeschlagenen Flügelturbinen, das die gesamte Stromversorgung des Turmes leisten soll. Die ringförmig angebrachten Geschossflächen bleiben natürlich statisch und verändern die Geometrie nicht, wie in Bild 3 zu sehen, es verschiebt sich nur die äußere Hülle, um für Wind, Sonne und Verschattung optimal justiert zu sein. Die blaue, sich nach oben schlängelnde Fläche ist eine Simulation, die die Veränderung der dahinterliegenden hellblauen Gebäudehaut zeigt.

Lokale Ebene

Neben der globalen Formfindung soll auch die lokale Geometrie einen Teil der Optimierung leisten (Bild 4). Links zu sehen ein Funktionsmodell einer deformablen Oberfläche mit Hilfe von eingewobenen Formgedächtnislegierungen und rechts die Einbindung dieses Materials in die äußere Gebäudehülle.

Material-Ebene

Etwas Ähnliches passiert auf der dritten Ebene, dem Materialmaßstab. Hier öffnen sich Poren, ähnlich den Hai-fischschuppen, die die Laminarströmung entlang der Gebäudehülle optimieren sollen (Bild 5). Auch hier werden in funktionierenden Kleinserien mit Hilfe modernster Materialien, wie z.B. Nitinol oder Polyactiden, prototypische Komponenten gebaut, die den Architekten und Ingenieuren die Möglichkeit geben, diese stark konzeptionellen Ansätze auf ihre Umsetzbarkeit hin zu überprüfen.

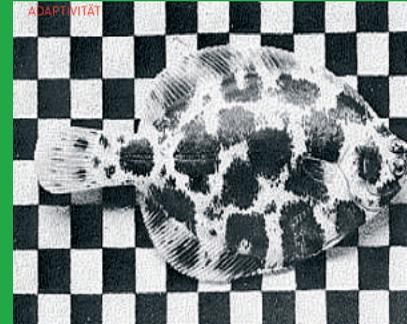
Bild 6: Im Windkanal wurde zusätzlich ein 3D-gedrucktes Modell (exemplarisch aufgestellt in Istanbul) getestet, wobei der Sockelpunkt die Biegekräfte der Bodenplatte misst. Je nach Drehung des Turmes in den Wind konnten die Kräfte um ca. 38% verringert werden, das bedeutet im Umkehrschluss eine mögliche Reduktion der Gebäudemassen um mehr als ein Drittel.

Um es mit den Worten von Guy Nordensén, Arup und Princeton, zu sagen: „If architects designed a building like a body, it would have a system of bones and muscles and tendons and a brain that knows how to respond. If a building



Dirk Henning Braun

1971 geboren
 1991-1993 Technischer Zeichner Gestaltung Hochbau
 1994-1999 Universität Stuttgart
 1996 Stipendiat Deutsche Studienstiftung
 1997 Wissenschaftlicher Mitarbeiter ILEK, Uni Stuttgart
 1999 Diplom (mit Auszeichnung)
 1999-2002 Foster and Partners, London
 2002-2007 Assistent Professor IBK2, Uni Stuttgart
 2007 Promotion (Magna com Laude) „Bionisch inspirierte Gebäudehüllen“
 2008 Ruf Principal Lecturer Demontfort University, UK
 seit 09 Lehrtätigkeit auch an der AdK Stuttgart, der TU Delft, der TU München, der Clemson School of Architecture, Genua, und an der University of Melbourne



could change its posture, tighten its muscles and brace itself against the wind, its structural mass could literally be cut in half“

Architekten und Ingenieure unserer Generation tragen eine enorme Verantwortung für ihre Projekte, stehen diese doch unter Umständen Hunderte von Jahren, emittieren Energie, tragen Energie in sich und beeinflussen Ihre Umwelt auf verschiedensten Ebenen. Wirft man einen Blick in die Natur, ohne sich gleich formal inspirieren zu lassen, findet man atemberaubende Lösungsansätze, die sich genau an den gleichen Problemstellen befinden, mit denen wir in unserer täglichen Arbeit konfrontiert sind.

Adaptive und responsive Systeme werden vom landwirtschaftlichen Maßstab, vom städtischen Kontext bis hin zum Gebäudevolumen in wenigen Jahren als fester Bestandteil unseres Alltages wahrgenommen werden. Atmende Gebäudehülle, veränderliche Versorgungssysteme für Stadtteile oder autoadaptive Landschaftsgestaltung gehören bald zu den Konzepten, die Architekten und Ingenieure für die Raumgestaltung der Zukunft einsetzen werden.

v.l.n.r.: Multifunktionalität: Der Mechanismus der Bi- oder Multifunktionalität ist von großer Bedeutung, da die Natur immer versucht, einem Material, einer Struktur oder einer Funktion mehrere Aufgaben zu geben, damit in der Summe weniger mehr leisten kann. Auch wird jederzeit versucht, Synergien zwischen den Aufgaben zu erzeugen. Zum Beispiel die hier gezeigte Spanische Galeere, eine Qualle, die ihren aus dem Wasser ragenden Rücken als Segel benutzt, dessen Oberfläche aber den UV-Einstrahlungen resistent ist. Dazu segelt Sie höher am Wind als die modernste Admirals-Cup-Yacht und vermeidet so jeglichen Energieaufwand zur Fortbewegung.

Formfindung: Forscher haben an Haien Fahrtenschreiber befestigt und dann ein Energie-Äquivalent aufgestellt. Mit einem Liter Benzin könnten sie 1500 - 2000 km weit schwimmen. Die Form des Fisches verringert dabei den Strömungswiderstand und somit auch den Energieverbrauch. Diese globale Geometrie ist auch für den Evolo Tower von entscheidender Bedeutung. Aufgrund der speziellen Schuppen vermeidet das Tier zusätzlich die Laminarströmung an der Oberfläche, den sogenannten Wirbelzopf, der einen unerwünschten Strömungswiderstand nach sich zieht. Moderne Schwimmanzüge arbeiten mit genau dieser Technik. Auch der Evolo Tower benutzt diese Strategie in Form von lokaler Geometrie.

Adaptivität: Die hier gezeigte Scholle verändert ihre Hautfarbe auf dem Schachbrett, je nach Temperatur: Die schwarzen Felder sind minimal wärmer als die weißen, sie ist in der Lage diese Temperaturunterschiede zu messen und dann vom Bauch auf den Rücken zu transportieren, welche Meisterleistung (auch wenn sie in der Mitte des Körpers kreativ improvisiert)! Die Anpassungsfähigkeit natürlicher Systeme ist atemberaubend und wird über kurz oder lang auch den architektonischen Diskurs bestimmen.

Alle in einem Boot | Baukultur ist ein großes Wort, man hört viel darüber, doch bei seiner Definition verstummen die meisten. Wer diskutiert eigentlich über Baukultur? Es gibt Baukultur-Schaffende, aber von Architektur betroffen sind letztendlich alle. In dem Buch **Architektur und Baukultur. Reflexionen aus Wissenschaft und Praxis**, herausgegeben von Sabrina Lampe und Johannes N. Müller, DOM Publishers, 623

Seiten mit über 200 Fotos, Softcover, 28,- €, ISBN: 978-3-86922-033-8 beschäftigen sich 115 Autoren mit dem Thema. Interessant dabei ist die Mischung derer, die zu Wort kommen: Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Forschung, aus 35 unterschiedlichen Professionen, mischen sich ein in die Welt der Architektur. Daneben stehen junge, international praktizierende Architekten und berichten über ihren All-

tag, ihren Berufseinstieg und ihre Erlebnisse. Ein Lesebuch mit vielen wissenschaftlichen Beiträgen, aber auch mit vielen persönlichen Texten und individuellen Geschichten – und genau daraus entsteht Baukultur. Also lesen, eine eigene Meinung bilden und auf den weißen Seiten im Buch persönliche Beiträge zur Baukultur verfassen. Diese kann



man an die Herausgeber schicken, die damit im Laufe der Zeit ein Archiv erstellen wollen. Denn: Baukultur ist eine öffentliche Aufgabe!

Raumstoffe

Offen sein für Neues, die Grenzen des Machbaren weiter hinausschieben, Zeichen setzen, ein Zuhause bieten, Räume schaffen, Wohngefühl entwickeln – die Architektur ist ein weites Spielfeld mit einer Vielzahl von Ideen und Möglichkeiten. Das setzt aber auch eine große Verantwortung, eine Verpflichtung voraus – und Baustoffe, die ihren Teil dazu beitragen, dass Design und Sicherheit hervorragend mit Mensch und Natur harmonieren.

www.heidelberg-beton.de

Galileo Oberpfaffenhofen, Schultes Frank Architekten

Bauen wie in Stuttgart |

Aus dem ehemaligen „Baukohandbuch“ – eigentlich das Skript für die Baukonstruktionsvorlesung an der Universität Stuttgart – entstand

das Buch **Baukonstruktion. Handbuch und Planungshilfe**, herausgegeben vom Institut für Baukonstruktion und Entwerfen/Peter Cheret, erschienen bei DOM Publishers, 3., bearbeitete Auflage September 2010, 339 Seiten mit über 100 Abbildungen, Hardcover, 78,- €, ISBN: 978-3-86922-033-8. In diesem Handbuch werden praxistaugliche Prinzipien und Standards von Bauweisen wie Mauerwerk, Holz und Beton übersichtlich dargestellt und leicht nachvollziehbar erklärt. Grund-

sätzliche Begriffe, Maße, Verbindungen werden mit Hilfe von Text, Zeichnungen und Fotos verständlich gemacht. Bauelemente wie Treppen, Fenster, Türen, Dächer etc. ergänzen das Kompendium. Praktisch ist, dass nicht nur verschiedene Konstruktionsarten im Detail verdeutlicht werden, sondern dass man dazu auch die richtige Darstellungsweise an die Hand bekommt. Ein ganzes Kapitel widmet sich der Planerstellung inklusive Legenden, Schraffuren und Maßstäben.

Ein Buch, das man gut während des Studiums gebrauchen kann oder eben ein Buch, in dem man nachschlagen kann, wenn man neu im Architekturbüro anfängt, in dem viele grundsätzliche Dinge vorausgesetzt werden und man sich diese nicht zu fragen traut... oder ein Buch, in das man während der erfahrenen Büroarbeit – gerade beim Bauen im Bestand – immer wieder einen Blick wirft, um die Konstruktion nachvollziehen zu können. Eines für alles sozusagen.



Architektur nach Noten |

Vor 10 Jahren erschienen erstmals die 10 Lektionen zum Entwerfen. Nun ist die 2. Auflage erhältlich: **Architektur als Komposition – 10 Lektionen zum Entwerfen**, Michael Wilkens, Birkhäuser Verlag, 2010, 214 Seiten, 24,90 €, ISBN: 978-3-0346-0365-2. Das Entwerfen von Architektur ist ein Prozess der Komposition: Schritt für Schritt werden Elemente zu einem Ganzen zusammen-

gesetzt. Die Regeln dieses Ablaufs sind die verschiedenen Kompositionsformen, die seit der klassischen Moderne mehr und mehr an Bedeutung verlieren. Auf anschauliche Weise entwickelt dieses Buch zentrale Aspekte des architektonischen Entwerfens wie Viereckigkeit und Senkrechte, additiver Grundriss und Fassade, Schichtung und Anhäufung, Verdichtung und Vervielfachung, Vereinfachung und Komplizierung,

Durchdringung und Konfrontation, Tempi und Rhythmus. Anhand zahlreicher „Klassiker“ der internationalen Architekturgeschichte werden die Regeln der Kompositionslehre dargestellt. Zugleich ist das Buch eine kritische und um persönliche Erfahrungen des Autors angereicherte Auseinandersetzung mit der zeitgenössischen Architekturszene, die sich zwischen Gebäudedesign und Stadtarchitektur bewegt.



Zur Sprache gebracht | Im Ausland zu arbeiten ist für viele Absolventen eine vorstellbare Alternative. Vielfach sind dafür gute Englischkenntnisse eine Voraussetzung. Eine drei zu Schulzeiten reicht zwar für ein Londonwochenende, aber schon bei einer englischsprachigen Bewerbung geschweige denn der Arbeit an einem Projekt hört es bei den meisten auf. Helfen kann da das Buch **Englisch für Architekten und**

Bauingenieure – English for Architects and Civil Engineers, Sharon Heidenreich, Vieweg+Teubner Verlag, 248 Seiten, März 2010, 24,95 €, ISBN: 3-8348-0950-0. Dieses Lehrbuch knüpft an das Schulenglisch an. Es ist in die einzelnen Planungs- und Ausführungsphasen aufgeteilt und ermöglicht ein schnelles und gezieltes Nachschlagen während eines Bauprojektes. Der Leser wird mittels Fachtexten, typischen Dialogen

und Geschäftsbriefen gezielt auf die Arbeit als Planer im englischsprachigen Ausland vorbereitet. Ergänzend gibt es Tipps für die Bewerbung im Ausland sowie Vokabellisten mit Fachbegriffen, die in normalen Fremdsprachenwörterbüchern kaum oder gar nicht zu finden sind. Diese 2. Auflage wurde um die Kapitel Statik und Haustechnik erweitert und hilft nun auch hierbei mit dem richtigen Vokabular weiter.

3D-Kino | Zweidimensional war gestern. Auch der heimische Computer will etwas gegen seine Oberflächlichkeit tun. Ein Kandidat mit Tiefgang ist da der MSI Wind Top AE2420 3D. Der Multimedia-PC kommt im kompakten Design mit schwarzem Alu-Finish daher und kann damit auch sichtbar im Wohn-, Schlaf- und Arbeitszimmer oder eben der Einzimmerwohnung platziert werden. Besonders spannend ist seine 3D-Fähigkeit: Mit dem 60 cm (23,6") großen 120-Hz-

Full-HD-Display (1920 x 1080 Pixel) und der mitgelieferten 3D-Active-Shutter-Brille bietet der Wind Top AE2420 3D echte 3D-Darstellung. Die passende Audio-Unterstützung gibt es natürlich dazu, denn das »SRS Premium Sound™« Audio System mit Stereo-Lautsprechern und Subwoofer unterstützt die multimediale Unterhaltung mit druckvollem und klarem Klang. Dank dem schnellen 120-Hz-3D Panel und der mitgelieferten 3D-Brille werden Filme, Spiele



und 3D-Fotos jetzt noch realistischer dargestellt. Doch auch außerhalb der virtuellen Welten gibt es leistungsstarke und modernste Technik: Durch den Intel® Core™ i3-Prozessor, die rasante ATI-Radeon™ -HD-Grafikkarte mit 1 GB DDR3 Grafikspeicher und das Windows® 7

Home Premium 64-Bit-Betriebssystem eignet sich der AE2420 auch für Power-User und Multi-Tascher. Spielekonsolen oder Notebooks lassen sich ganz einfach über den HDMI-Eingang anschließen. Über den VGA-Ausgang kann der Desktop des TouchPCs um einen zweiten Monitor erweitert werden. Für jeden gut erreichbar zu bekommen exklusiv bei MediaMarkt für ca. 1 299 €.

www.mediamarkt.de

Gehirnschmalz | Fehlende Ideen oder zu viel Stress? Kaum etwas hat eine so beruhigende und entspannende



Wirkung wie Knete! Nein, Thinking Putty kann leider nicht selbst denken, auch wenn der Name es vermuten lässt. Aber tatsächlich hilft dieses witzige Silikonplastik einem bei der Gedankenarbeit, denn durch das Kneten wird die Vorstellungskraft und Kreativität angeregt. Es dehnt sich wie Kaugummi, lässt sich zerreißen wie Papier, kann springen wie ein

Tennisball, zersplittern wie Glas, lässt sich mit einem Schlag zerstoßen oder mit einem klaren Schnitt trennen und wartet man lange genug, zerläuft es zu einer platten Pfütze. Dilatanz, oder Scherverzähung ist die Eigenschaft, die diese Knete je nach Druck härter oder weicher werden lässt und damit so außergewöhnlich macht. In den USA ist die intelligente Knete be-

reits ein Renner und nicht bloß für Kinder ein Spaß. Im Internet ist Thinking Putty sowohl in verschiedenen Farben, als auch thermoaktiv, glitzernd, transparent oder im Dunkeln leuchtend erhältlich. Sie kann aber auch selbst eingefärbt und magnetisiert werden. Der Preis beträgt zwischen 10 und 13€.

www.puttyworld.com

Mystisches Strahlen | Für alle, die rund um die Uhr arbeiten müssen, ist es praktisch, wenn man sieht, was man tippt. Umso praktischer also, wenn die Tastatur selbst leuchtet. Logitech bietet für die Workaholics unter euch die Wireless Illuminated K800. Die Tastenbeleuchtung passt sich dank Umgebungslichtsensoren automatisch den Lichtverhältnissen im Raum an. Bewegungssensoren erkennen, wenn sich die Hände der Tastatur annähern, und aktivieren die Hintergrundbeleuchtung bzw. deaktivieren sie, sobald die Hände wieder weggenommen werden. Dies

sorgt nicht nur für eine helle, bedarfsgerechte Beleuchtung, sondern auch für eine längere Akkulaufzeit – die Batterien halten bis zu zehn Tage. Dabei bleibt die Tastatur immer einsatzbereit: Auch während des Tippens kann sie mit dem Micro-USB-Kabel schnell und flexibel geladen werden – ein Batteriewechsel ist überflüssig. Doch auch wenn es dunkel ist, müssen Design und Komfort nicht zu kurz kommen: Dank des speziellen Tastendesigns tippen die User komfortabel und flüssig mit einem leisen Tastenanschlag. Die konkave Form und die abgerundeten Kanten der

langlebigen Incurve Keys™ sorgen zudem für eine korrekte Fingerhaltung und das mühelose Hin- und Hergleiten der Finger von Taste zu Taste. Die Beschriftung der Tasten ist darüber hinaus sehr strapazierfähig und absolut verschleißfest. Das Wireless Illuminated Keyboard K800 ist das neueste Produkt in einer Reihe von Mäusen und Tastaturen, die mit dem Unifying-Empfänger arbeiten, der so winzig ist, dass er ständig im Notebook eingesteckt bleiben kann. Mithilfe der Logitech



Advanced 2,4-GHz-Technologie stellen die Unifying-kompatiblen Tastaturen eine kabellose Verbindung her, die praktisch verzögerungs- und unterbrechungsfrei funktioniert. Im Dunkeln leuchten könnt Ihr zu einem Preis von 99€ (UVP).

www.logitech.com

Klangstäbe | Bereits seit neun Jahren gibt es die Harman Kardon® SoundSticks®. Doch man kann sagen, so alt und noch kein bisschen müde. Aufgrund des außergewöhnlichen Designs hat sich das 2.1-Multimediasystem bereits einen festen Platz im Museum of Modern Art in New York gesichert. Zur IFA 2010 wurde die dritte Generation vorgestellt. Die Soundsticks III sind nun mit einer weißen LED-Beleuchtung ausgestattet. Über die berührungsempfindlichen Bedienelemente an den Satelliten-Lautsprechern können sie in der Lautstärke variiert und stumm geschaltet werden. Der rückseitig am Subwoofer angebrachte Bass-Regler dient gleichzeitig als Ein/Aus-Schalter für das gesamte System. Für einen



realistischen, Raum füllenden Klang ist der nach unten abstrahlende 15cm-Aktiv-Subwoofer mit einer Leistung von 20 Watt sowie acht 2,5cm-Breitbandlautsprecher in den Satelliten verantwortlich. Mit dem Stereo-Mini-Klinkenstecker lassen sich die SoundSticks III ganz einfach durch Plug-and-Play an jedes Multi-Mediagerät anschließen. Der dritte Teil dieses Desktop-Lautsprechersystem-Klassikers ist laut Hersteller für 199 € zu bekommen.

www.harmankardon.com

Groß und smart | Die meisten Smartphones sind zum Telefonieren zu groß und zum Surfen zu klein. Wer voluminöse Hosentaschen hat und sich klar fürs einfache Internet-Handling entscheidet, für den ist eventuell das Dell Streak die ideale Wahl. Es bietet ein Multi-Touch-WVGA-Display mit einer Diagonalen von 12,7cm und einer Auflösung von 800x480 Pixeln. Umständliches Webseiten-Zoomen gehört der Vergangenheit an. Gorilla-Glas macht das Display widerstandsfähig und Schutzfolien überflüssig. Integriertes WLAN, Bluetooth und UMTS machen die Internet-Anbindung zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort einfach möglich. Neben dem internen 2-GB-Speicher gehört eine Micro-SD-Karte mit 16 GB zur

Standardausstattung. Zudem kommt das Tablet mit zwei Kameras, einer 5-MP-Autofokus-Kamera auf der Rückseite und einer VGA-Kamera für Videotelefonate auf der Vorderseite. Vorinstalliert sind bereits Google Maps und die Social-Media-Apps Twitter, Facebook und YouTube. Ein weiteres Feature ist das integrierte GPS. Als Betriebssystem ist Googles Android vorinstalliert. Zu haben in schlichtem Schwarz oder knalligem Kirsch-Rot ab 599 €.



www.dell.de

HARRY PLOTTER

Allplan
CAMPUS

Du willst dir als Architekt oder Bauingenieur einen Namen machen? Bei Allplan Campus bekommst du völlig kostenfrei alles, was du dazu brauchst: die aktuelle Vollversion der 3D-Planungssoftware Allplan und echten Community-Support. Schnell anmelden, gratis runterladen, losplanen.

Komm zur Sache: allplan-campus.com



Bauleitung, Facility Management und Immobilienwirtschaft | sind die drei „Neuen“ an der TU Dortmund. Ab Frühjahr 2011 bieten die Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen gemeinsam mit dem Zentrum für Weiterbildung (ZfW) die beiden neuen Zertifikatskurse Bauleitung sowie Facility Management und Immobilienwirtschaft an. Zudem gibt es

einen Lehrgang zur Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination auf Baustellen (SiGeKo-Kurs). Zielgruppe der Zertifikatsangebote sind neben Hochschulabsolventen der Architektur, des Bauingenieurwesens und verwandter Studiengänge des Bauwesens auch Techniker und Meister. Die berufsbegleitenden Zertifikatskurse vermitteln zusätzliche Qualifi-

kationen, die die Chancen auf dem Arbeitsmarkt verbessern sollen. Sie thematisieren aktuelle berufsrelevante Vertiefungen zum Facility Management und der Immobilienwirtschaft bzw. zur Bauleitungstätigkeit. Die Kurse erstrecken sich über zehn Tage, aufgeteilt in fünf Blöcke á zwei Tagen, und schließen mit einer schriftlichen Prüfung ab. Bei erfolgreichem

Abschluss erhalten die Teilnehmenden ein Universitätszertifikat. Für die Durchführung der Module konnten durchweg renommierte Experten aus Wissenschaft und Praxis gewonnen werden. Anmelden kann man sich bis zum 28.01.2011, die Kosten betragen jeweils 1 680 €.

www.bauweiterbildung.tu-dortmund.de

Gesamtprojektleitung Bau | ist ein Masterstudiengang an der ETH Zürich. Das Master of Advanced Studies-Programm vermittelt eine ganzheitliche Betrachtung des Bauprozesses. Die sich laufend verändernden und zunehmenden technischen und sozialen Anforderungen, die komplexen Bewilligungsverfahren, sowie der steigende Druck auf schnellere Ferti-

gungs- und Fertigstellungszeiten fördern die Fragmentierung der eigentlichen Bauaufgabe in einzelne Positionen. Den Überblick auf das Gesamtgeschehen müssen Architekten und Ingenieure behalten, indem sie, durch ein breites Wissen gestützt, die während der Planung und Ausführung beteiligten Disziplinen koordinieren und moderieren.

Der berufsbegleitende Studiengang Gesamtprojektleitung Bau startet lediglich alle zwei Jahre, der nächste Studienbeginn ist im Herbst 2012. Allerdings ist die Teilnehmerzahl auf 15 begrenzt und es existiert eine Warteliste, also kann man sich nie früh genug informieren. Zulassungsvoraussetzung ist ein von der ETH anerkannter Hochschulabschluss auf Mas-

terstufe oder ein gleichwertiger Bildungsstand sowie zusätzlich mindestens zwei Jahre Berufserfahrung in Bau und Technik.

In vier Semestern erlangt man den Master of Advanced Studies mit Titel MAS ETH in Gesamtprojektleitung Bau. Die Kosten betragen ca. 18 746 € (25 000 CHF).

www.zfw.ethz.ch

Master of Lighting and Design | darf man sich als Absolvent des Universitätslehrgangs an der Lichtakademie Bartenbach in Aldrans/Innsbruck nennen. Thema des Studiums ist es, Licht in seiner gesamten Bedeutung und Wirkungsweise zu verstehen, um mit Tages- und Kunstlicht Räume ganzheitlich zu gestalten, damit die individuellen menschlichen Bedürfnisse an Funktionalität und Atmosphäre optimal erfüllt werden. Das berufsbegleitende Studium erstreckt sich über vier Semester, die Kurse finden in einwöchigen Blockveranstaltungen im zwei- bis dreiwöchigen Rhythmus statt. Zulassungsrelevant sind der akademische Abschluss einer Universität, einer Fachhoch-

schule oder Akademie sowie Bakkalaureat, Magister oder der Titel Diplom-Ingenieur. Erwartet wird die erfolgreiche Erwerb von insgesamt 120 European Credits (EC) laut Studienplan. Der Universitätslehrgang für Lichtgestaltung startet jeweils zum Beginn des Wintersemesters, der nächste Termin ist der 03.

Oktober 2011. Die Studienzeiten entsprechen dem Studienplan der Universität Innsbruck. Die Studiengebühr beträgt 5 000 € pro Semester.

www.lichtakademie.com



Foto: kallejpp / photocase.com

DER ENTWURF

Sonderheft der DBZ Deutsche Bauzeitschrift
Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Leseranlyse
Architekten und Bauingenieure

Verlag und Herausgeber:

Bauverlag BV GmbH,
Avenwedder Str. 55, 33311 Gütersloh,
www.bauverlag.de
Chefredaktion: Dipl.-Ing. Burkhard Fröhlich, Telefon: +49 (0) 52 41 80-21 11,
E-Mail: burkhard.fruehlich@bauverlag.de
(verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)

Redaktion DBZ/DER ENTWURF:

Dipl.-Des. Sonja Schulenburg, Telefon: +49 (0) 52 41 80-26 37,
E-Mail: sonja.schulenburg@bauverlag.de
Dipl.-Ing. Sandra Greiser, Telefon: +49 (0) 52 41 80-30 96,
E-Mail: sandra.greiser@bauverlag.de

Redaktion DBZ:

Dipl.-Ing. Beate Bellmann, Telefon: +49 (0) 52 41 80-28 57,
E-Mail: beate.bellmann@bauverlag.de
Benedikt Kraft M. A., Telefon: +49 (0) 52 41 80-21 41,
E-Mail: benedikt.kraft@bauverlag.de

Redaktionsbüro:

Stefanie van Merwyk, Telefon: +49 (0) 52 41 80-21 25,
E-Mail: stefanie.vanmerwyk@bauverlag.de
Stefanie Mallmann, Telefon: +49 (0) 52 41 80-10 36,
E-Mail: stefanie.mallmann@bauverlag.de

Layout:

Kerstin Berken, Nicole Bischof, Anja Limberg, Kristin Nierodzki,
Jutta Parnitzke, Sören Zurheide

Anzeigenleiter:

Andreas Kirchgessner, Telefon: +49 (0) 52 41 80-23 22,
E-Mail: andreas.kirchgessner@bauverlag.de
(Verantwortlich für den Anzeigenteil)
Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 5

Geschäftsführer:

Karl-Heinz Müller, Telefon: +49 (0) 52 41 80-24 76

Verlagsleitung:

Boris Schade-Bünsow, Telefon: +49 (0) 52 41 80-21 32

Verlagsleiter Anzeigen:

Reinhard Brummel, Telefon: +49 (0) 52 41 80-25 13

Herstellung:

Olaf Wendenburg, Telefon: +49 (0) 52 41 80-21 86

Werbeleitung:

Rainer Homeyer-Wenner, Telefon: +49 (0) 52 41 80-21 73

Leserservice + Abonnements:

Abonnements können direkt beim Verlag oder bei jeder Buchhandlung
bestellt werden.

Bauverlag BV GmbH,
Postfach 120, 33311 Gütersloh, Deutschland
Der Leserservice ist von Montag bis Freitag persönlich erreichbar
von 8.00 bis 18.00 Uhr (freitags bis 16.00 Uhr).
Telefon: +49 (0) 1 80 55 52 25 33, Fax: +49 (0) 1 80 55 52 25 35,
E-Mail: leserservice@bauverlag.de

Bezugszeit:

DER ENTWURF erscheint zweimal jährlich jeweils zu Semesterbeginn als
Sonderheft der DBZ. Die DBZ erscheint monatlich und kostet im Studenten-
Abonnement 75,60 €, inkl. der beiden Ausgaben DER ENTWURF, einschließlich
der Nutzung des DBZ online-Archivs. Das Abo gilt zunächst für ein Jahr und
ist danach jeweils vier Wochen vor Ablauf eines Quartals schriftlich kündbar.

Veröffentlichungen:

Zum Abdruck angenommene Beiträge und Abbildungen gehen im Rahmen
der gesetzlichen Bestimmungen in das alleinige Veröffentlichungs- und Verar-
beitungsrecht des Verlages über. Überarbeitungen und Kürzungen liegen im
Ermessen des Verlages. Für unaufgefordert eingereichte Beiträge übernehmen
Verlag und Redaktion keine Gewähr. Die inhaltliche Verantwortung mit Namen
gekennzeichnete Beiträge übernimmt der Verfasser. Honorare für Veröffent-
lichungen werden nur an den Inhaber der Rechte gezahlt. Die Zeitschrift und
alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich ge-
schützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung
oder Vervielfältigung ohne Zustimmung des Verlages strafbar. Das gilt auch
für das Erfassen und Übertragen in Form von Daten.

Druck:

L.N. Schaffrath, Geldern

Vectorworks® 2011



**Hol Dir Deine kostenlose
Studentenversion von Vectorworks!**

Deine CAD Software für alle Branchen ...

Architektur | Innenarchitektur | Landschaftsarchitektur
Stadtplanung | Garten- und Landschaftsbau | Messebau
Events & Veranstaltungen | Film & Fernsehen | Theater
Visualisierung | Produktdesign | Innenausbau | Tischlerei
Technisches Zeichnen | Elektrotechnik | Haustechnik
Facility Management | Architektur | Innenarchitektur ...

Download: www.computerworks.de/studenten

Echt hammer!

Bei uns gibt's eine führende Architektur-Software für 0,00 Euro.*

Mit GRAPHISOFT als Partner wird das Studium zum Erfolg:

- ARCHICAD-Studentenversion – CAD at its best
- kostenlose Workshops – ARCHICAD easy doing
- Tutorenprogramm – gib Dein Wissen weiter und verdiene!

* für lau, zum Nulltarif, für umme, geschenkt, unentgeltlich – also kostenlos!



Alle Informationen auf:

<https://myarchicad.com>

GRAPHISOFT®