

Zukunft Energiewende – Wie radikal müssen sich Architektur und Städtebau ändern? Antworten hierzu geben wir auf dem zweiten Bauwelt Kongress am 12. und 13. November in Berlin. Unmittelbar vor der Weltklimakonferenz COP21 in Paris betrachten wir die Energiewende aus eigener Perspektive. Uns geht es nicht um Fragen von Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie. Wir wollen Fragen von Städtebau und Architektur direkt mit der Zukunft der Energiewende verbinden. Im Folgenden stellen wir einige Referenten und Sponsoren des Kongresses vor Boris Schade-Bünsow



Foto: Klaus Vyhalek

Matthias Horx

Ist der Klimaschutz mehr als eine „Ersatzreligion für die Mittelschicht“? Müssen sich Stadt und Architektur in punkto Klimawandel also gar nicht ändern? Mit Thesen über den Zusammenhang von Klimakrise und Stadtentwicklung aus der Sicht des Zukunftsforschers leitet **Matthias Horx** den Bauwelt Kongress 2015 ein.

Matthias Horx hat in Frankfurt/M. u.a. Soziologie studiert und gilt als ein wichtiger Trend- und Zukunftsforscher im deutschsprachigen Raum. Nach einer Laufbahn als Journalist (bei der Hamburger Zeit, Merian und Tempo) gründete er vor fünfzehn Jahren das „Zukunftsinstitut“, das heute zahlreiche Unternehmen berät. Kompetenzen des Instituts sind: Trend-Innovations-Begleitung und Entwicklung von Frühwarn-Systemen, Think Tanks und Innovationsevents. Matthias Horx' Interesse gilt der Weiterentwicklung der „Futurologie“ der sechziger und siebziger Jahre zu einer Consulting-Disziplin für Unternehmen, Gesellschaft und Politik. Methodisch geht es ihm um eine neue Form der Prognostik, die System-, Sozial-, Kognitions- und Evolutionswissenschaften verbindet. Horx beschäftigt sich zudem seit vielen Jahren mit Stadtentwicklung und „New Urbanism“, mit neuen Kooperationsformen des Städtischen und Fragen der Energiekonversion. Von 2009 bis 2010 plante er das „Future Evolution House“ in Wien, ein Konzepthaus zum Leben in der (realistischen) Zukunft. Das Wohnhaus wird mit postfossilen Energie-Techniken betrieben, ist aber kein Passivhaus. Es soll in einigen Jahren mehr Energie erzeugen, als es verbraucht.

Carlo Ratti

Wer entscheidet, wohin sich die Städte unter dem Parameter Klimakrise künftig entwickeln: Big Industry oder kleine Initiativen? **Carlo Ratti** erläutert auf dem Bauwelt Kongress 2015, warum sich ohne Big Data der Klimawandel in den Städten nicht in den Griff bekommen lässt.

Carlo Ratti ist Architekt und Ingenieur, sein Studium schloss er an der Ecole Nationale des Ponts et Chaussées in Paris und der Politecnico di Torino ab. Er ist Mitbegründer des Büros Carlo Ratti Associati, das er seit 2004 in Turin betreibt. Parallel unterrichtet er am Massachusetts Institute of Technology (MIT), wo er das „SENSEable City Lab“ leitet. Er untersucht, wie der immer flächendeckendere Einsatz neuer Technologien das Leben in Städten verändern wird. Ratti hat mehrere Patente inne und ist Koautor

von über 300 Publikationen. Seine Arbeiten wurden u.a. auf der Biennale in Venedig, im Design Museum in Barcelona, im MAXXI in Rom und im Museum of Modern Art (MoMA) in New York ausgestellt. Viele seiner Projekte zeigen durch den Einsatz neuer Technologien einen anderen Blickwinkel auf das Thema Nachhaltigkeit auf: Das „Copenhagen Wheel“, vom TIME Magazin als „Best Inventions of the Year in 2014“ betitelt, verwandelt jedes Fahrrad in ein elektrisches Hybrid und fördert auf einfache Weise das Radfahren in den Städten. Das Projekt „Local Warming“, das auf der Biennale in Venedig 2014 gezeigt wurde, besteht aus einem System, das Temperaturen direkt auf Individuen lenkt, statt den gesamten Raum zu klimatisieren. Somit wird eine drastische Einsparung der Energiekosten erreicht. Das Blueprint Magazin hat Ratti kürzlich zu den „25 People Who Will Change the World of Design“ gezählt. Er ist Kurator des derzeit auf der Expo 2015 in Mailand zu sehenden Projektes „Future Food District“.



Foto: Lars Kruger

Matthias Sauerbruch

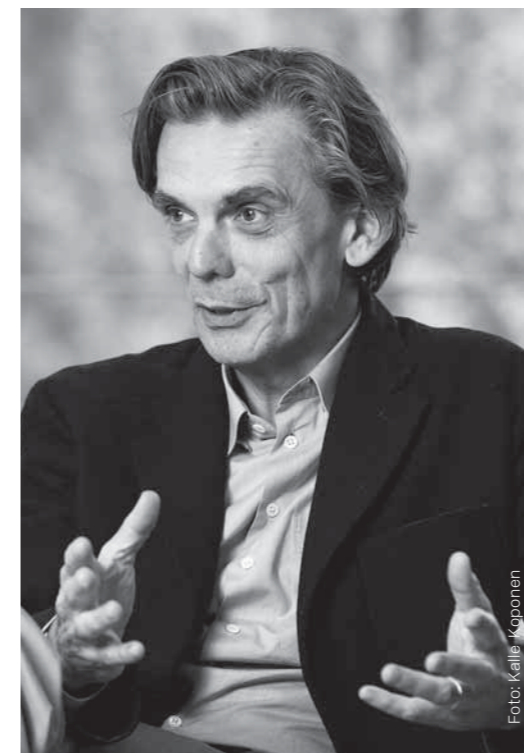


Foto: Kalle Koponen

Wie hat die Energiefrage den Wertekatalog des Architekten beim Entwerfen in den letzten zwei Jahrzehnten verändert? **Matthias Sauerbruch** erörtert auf dem Bauwelt Kongress 2015 den Weg von der komplexen Klimatechnik des Neubaus der GSW-Hauptverwaltung in Berlin (1999) zur Grauen Energie des umgebauten Verwaltungsbaus der Münchner Rück in München 2015.

Matthias Sauerbruch hat sein Architekturstudium an der Hochschule der Künste (HdK) in Berlin und der Architectural Association School of Architecture (AA) in London abgeschlossen. Mit Louisa Hutton gründete er in London 1989 das Büro Sauerbruch Hutton. Eine Niederlassung wurde 1993 in Berlin eröffnet. Matthias Sauerbruch ist Gründungsmitglied der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen und lehrte u.a. an der Universität der Künste Berlin, der Harvard Graduate School of Design, der AA in London, der TU Berlin und der Akademie der Bildenden Künste Stuttgart.

Sauerbruch Hutton sind bekannt für ihre konsequente Beschäftigung mit nachhaltigen Energiekonzepten in ihren Bauten. Ihr erstes großes Projekt in diesem Sinne war das GSW-Haus in der Berliner Kochstraße, mit dem sie in den neunziger Jahren international Anerkennung erlangten. Seitdem gelten sie als Vorreiter energiesparenden Bauens. Das Umweltbundesamt in Dessau (2005) sowie die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg (2013) sind Beispiele für die Zielsetzung, eine nachhaltige Bauweise auch bei großen Behördenbauten umzusetzen und dafür eine adäquate Architektursprache zu entwickeln. Im Falle des Umweltbundesamtes wurde dies mit einem umfangreichen Monitoring verbunden. Sauerbruch Hutton wurden mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet, u.a. mit dem Deutschen Architekturpreis, dem Berliner Architekturpreis, dem International Honour Award for Sustainable Building und mehreren AIA- und RIBA Awards. Das Sitra Headquarters Projekt wurde 2011 mit einem Holcim Award for Sustainable Construction bedacht.



Liam Young

Wie vernichten neue Technologien Ressourcen auf dem gesamten Globus? **Liam Young** zeigt auf dem Bauwelt Kongress 2015 die Kehrseite der weltweiten Urbanisierung.

Liam Young studierte Architektur in Australien und arbeitete in verschiedenen Büros weltweit. Er beschreibt sich als spekulativen Architekten, Urbanisten und Designer. Seiner Auffassung nach sind es die neuen Technologien, welche die Entwicklung der Städte vorantreiben, und nicht die traditionellen Methoden von Architektur und Planung, die viel zu langsam wirken. Diese Erkenntnis führte zur Gründung des Think Tanks „Tomorrows Thoughts Today“. Hier entwickelt er gemeinsam mit Wissenschaftlern, Zukunftsforschern, Technikern, Science Fiction Autoren und Special Effects Künstlern fiktive Städte, die er „Under Tomorrows Sky“ oder „Future Perfect“ nennt. Mit ihnen zeichnet er ein Bild der Zukunft unter den Auswirkungen neuer, vor allem digitaler Technologien. In filmischen Dokumentationen entlegener Orte verweist er andererseits auf die bereits heute sichtbaren Konsequenzen der technologischen Entwicklung auf unserem Planeten. Dafür hat er „Unknown Fields Division“ mitgegrün-

det, ein Design Studio, das Recherchen unternimmt, zum Beispiel in Minen in Madagaskar, Australien oder Kolumbien, auf Containerschiffen im südchinesischen Meer, auf den Galapagosinseln oder im Norden von Alaska.

Liam Young kuratiert Ausstellungen wie etwa die Architekturtriennale 2013 in Lissabon und lehrt derzeit an der Architectural Association in London sowie als Gastprofessor an der Princeton University. Das Blueprint Magazin zählt ihn zu den „25 People Who Will Change the World of Design“.



Wie entscheidend beeinflussen die Umweltbedingungen das Klima und die Energie die Form der Architektur? **Kjetil Trædal Thorsen** spricht auf dem Bauwelt Kongress 2015 zum Thema: Form follows environment – auf dem Weg in die Architektursprache des 21. Jahrhunderts.

Kjetil Trædal Thorsen schloss 1985 sein Architekturstudium an der Universität Graz ab und gründete anschließend mit Craig Dykers und Christoph Kapeller das Architekturbüro Snøhetta, in dem er seit 1989 Partner ist. Das Büro verfolgt einen interdisziplinären, Architektur, Landschafts- und Innenarchitektur sowie Brand Design einschließenden, kollektiven Entwurfsansatz und engagiert sich in verschiedenen Forschungsprojekten, die sich mit den Herausforderungen des Klimawandels und der Energiewende beschäftigen. Im Laufe der vergangenen Dekade hat das Büro beim sogenannten „ZEB Center on Zero Emission Building“ mitgewirkt, einem Forschungszentrum, das von der Norwegian University of Science and Technology (NTNU) initiiert wurde. Hieraus entstanden die Plusenergiehäuser Powerhouse Kjørbo, zwei Bürogebäude von 1980, deren Energiebedarf durch Umbau und Renovierung stark reduziert werden konnte und der nun komplett durch lokal gewonnene Sonnenenergie gedeckt wird, sowie das ZEB Pilot House in Larvik, ein Einfamilienhaus, das in Kollaboration mit SINTEF, Skandinaviens größtem Forschungsinstitut für Energiefragen, entstanden ist.

In einer Machbarkeitsstudie für die Entwicklungsregion Zero Village im norwegischen Bergen konzentriert sich Snøhetta nun auf Nullenergie-Strategien für Wohnbauten im größeren Maßstab. Architektonische Qualität, Smart-City-Systeme, Energiestromanalysen und neue Mobilitätskonzepte werden miteinander in Verbindung gebracht. Kjetil Trædal Thorsen war bis 2008 Professor am Institut für Experimentelle Architektur der Universität Innsbruck. Mit Snøhetta konnte er zahlreiche Preise gewinnen, unter anderem den Mies van der Rohe Prize für das neue Opernhaus in Oslo (2009) und den Aga Khan Award for Architecture für die Bibliothek in Alexandria (2004).

Kjetil Trædal Thorsen

Manfred Hegger und Frank Junker

„The German Energiewende“: Was ist der Beitrag der Architektur an diesem Konzept? Wie viel Technik braucht ein Haus wirklich? Lässt sich auch im Geschosswohnungsbau mit Häusern Energie produzieren? Argumenten zu diesen Fragen kommen auf dem Bauwelt Kongress 2015 von **Manfred Hegger** und **Frank Junker**. Als Beispiel dient das Aktiv-Stadthaus in Frankfurt/M.

Manfred Hegger studierte Architektur, Systemtechnik und Planung in Stuttgart, Berlin und London. Er ist Vorstandsvorsitzender der HHS Planer + Architekten AG in Kassel, gegründet mit Doris Hegger-Luhnen und Günter Schleiff 1980. Das Büro beschäftigte sich seit seinen Anfängen mit der Frage einer neuen nachhaltigen und energie-

effizienten Architektur. Umgesetzt wurde diese unter anderem in der Ökologischen Siedlung Kassel (1986), den Solarhäuser der IGA Stuttgart (1993), der Solarakademie Kassel (2010), und, im Rahmen der IBA Wilhelmsburg, beim Energiebunker Hamburg (2013). Manfred Hegger unterrichtete unter anderem an der Universität Stuttgart, der Universität Kassel, der Leibniz Universität Hannover und der Technischen Universität Darmstadt (Lehrstuhl Entwerfen und Energieeffizientes Bauen). Mit seinen universitären Teams gewann er zweimal den Solar Decathlon in Washington, dem internationalen Wettbewerb für das beste Plusenergiegebäude, das realisiert und in situ getestet wird. Als Berater ist er unter anderem für die UN, die OECD und die EU tätig; von

2010 bis 2013 war er Präsident der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB).

Frank Junker ist Jurist und seit 1991 Vorsitzender der Geschäftsführung der ABG FRANKFURT HOLDING, einem Wohnungs- und Immobilienunternehmen der Stadt Frankfurt am Main. Mit über 51.000 Wohnungen bietet die ABG Wohnraum für fast ein Viertel der Frankfurter Bevölkerung; sie ist eine der größten Wohnungsbaugesellschaften in Deutschland. Ein Unternehmensziel der ABG ist die energetischen Ausstattung der Wohnungen. Dazu zählt auch der Bau von über 2500 Geschosswohnungen im Passivhausstandard. Mit dem Bau des Frankfurter Aktiv-Hauses mit 78 Wohnungen im Gutleutviertel versteht man sich als Schrittmacher der Energiewende, die im Wohnungsbau auch Angebote zum Carsharing umfasst. Schließlich ist die ABG im Bereich der Projektentwicklung tätig und erbringt Architekten- und Ingenieurleistungen für Dritte, wie zum Beispiel für die Fraport AG des Frankfurter Flughafens und die Messe Frankfurt GmbH.





Tina Saaby Madsen

Tina Saaby Madsen plädiert auf dem Bauwelt Kongress 2015 für eine entschiedene Schwerpunktsetzung bei der städtischen Energiepolitik: Für Kopenhagen gehört die Reduzierung des Autoverkehrs und die Qualifizierung des öffentlichen Raums zu den entscheidenden Mitteln im Kampf gegen den Klimawandel: Energetische Stadtentwicklung heißt Mobilität gestalten und verändern.

Tina Saaby Madsen schloss im Jahr 1997 ihr Studium der Architektur an der Royal Danish Academy of Fine Arts, Schools of Architecture, Design and Conservation ab. Anschließend arbeitete sie als Architektin, unter anderem als Partnerin von Witraz Architekten in Kopenhagen. Seit September 2010 ist sie die verantwortliche Stadtarchitektin von Kopenhagen. Die Weiterentwicklung einer nachhaltigen Stadtkonzeption gehört seit An-

fang an zu ihren wichtigen Zielen, die sie durch eine Diskussion über das heutige Verständnis städtischer Lebensqualität zu untermauern sucht. Im europäischen Kontext versteht sich Kopenhagen als Vorreiter beim Klimaschutz und plant für 2025 eine CO₂-neutrale Stadt zu sein.

Tina Saaby Madsen ist Vorsitzende des Think Tanks „Green Identity and Urban Nature in Copenhagen“, der beispielhafte Anregungen für den Zusammenhang von klimagerechten Konzepten und städtischer Raumqualität geben will. Wie die Verwaltung insgesamt mehr für die Fragen architektonischer Qualität sensibilisiert werden kann, lässt sie beim „Copenhagen Urban Panel“ untersuchen. Darüber unterrichtet Tina Saaby Madsen als Gastprofessorin unter anderem an der Sheffield University, der Universität von Roskilde und der Royal Danish Academy of Fine Arts in Kopenhagen.

Elisabeth Merk

Stadtentwicklung, die die Energiefrage mit all ihren heutigen Möglichkeiten ernst nimmt, gleicht einem Multifunktionswerkzeug mit kleinen und großen Instrumenten. Wie wird in München zwischen wichtigen und weniger wichtigen Werkzeugen unterschieden? **Elisabeth Merk** stellt auf dem Bauwelt Kongress 2015 die Frage, wie wichtig ein gemeinsamer Plan der energetischen Stadtentwicklung sein kann. Was sind dessen Ziele und mit welchen Mitteln wird der einzelne Bürger beteiligt?

Elisabeth Merk ist seit 2007 Stadtbaurätin von München. Seit 2009 unterrichtet sie auch an der Hochschule für Technik in Stuttgart. Nach ihrem Staatsexamen und ihrer Promotion an der Univ von Florenz war Elisabeth Merk von 1988 bis 1994 zuerst als freiberufliche Architektin tätig. Von 1995 bis 1998 verantwortete sie in München die Gestaltung neuer U-Bahnhöfe und Plätze, danach war sie beim Hochbauamt in Regensburg zuständig für Stadtgestaltung und Denkmalpflege. Von 2000–2006 war sie Leiterin des Fachbereichs Stadtentwicklung und Stadtplanung in Halle. Sie ist Mitglied beim UNESCO Netzwerk Conservation of Modern Architecture and Integrated Territorial Urban Conservation und gehört dem International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) an; darüber hinaus ist sie Vizepräsidentin der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung (DASL) und Mitglied im Vorstand für nationale Stadtentwicklungspolitik sowie der Bundesstiftung für Baukultur und des Deutschen Werkbundes.



Schindler

Was bedeuten die Energiewende und die Auswirkungen auf die Architektur und das Bauen für Ihre strategische Positionierung?

Martijn Oechies, Geschäftsleitung Neuanlagen, Schindler Deutschland AG & Co. KG

Die Energiewende geht uns alle an und wird nicht nur die Architektur, sondern sämtliche Bereiche unseres Lebens verändern, auch die urbane Mobilität. Derzeit machen Aufzüge in Wohngebäuden rund 2–5 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs aus. In stark frequentierten Geschäftsgebäuden können es sogar bis zu 15 Prozent sein. Insofern ist die Frage der Energieeffizienz von Aufzügen bei Architekten und Betreibern in den vergangenen Jahren immer wichtiger geworden. Darauf haben wir uns strategisch eingestellt, indem wir mehr Beratung anbieten und intensiv an der Entwicklung nachhaltiger Produkte arbeiten. Mit intelligenten Steuerungen, effizienten Antrieben, die sogar Strom erzeugen und diesen ins Gebäudenetz zurückführen können, einer besseren Raumaussnutzung und einem geringeren Gewicht der Aufzüge haben wir bereits viel erreicht. Man darf allerdings nicht allein auf den Stromverbrauch der Anlagen schauen – Nachhaltigkeit und Effizienz während des gesamten Lebenszyklus müssen in den Blick. Ressourcenschonende Fertigung und der Einsatz recyclingfähiger Materialien sind bei uns daher längst Standard.

Was machen Sie konkret bereits heute?

Martijn Oechies Insbesondere was intelligente Aufzugssteuerungen angeht, hat Schindler mit der Einführung der Zielrufsteuerung bereits vor dreißig Jahren Pionierarbeit geleistet und bietet heute mit der Schindler PORT Technologie ein Verkehrsmanagementsystem an, das Maßstäbe setzt. In Verbindung mit den hocheffizienten, regenerativen Antriebssystemen verbrauchen die Schindler Aufzüge 3300 und 5500 bis zu 30 Prozent weniger Energie als vergleichbare Aufzüge. Diesen Weg setzen wir jetzt dadurch fort, dass wir gerade die ersten Schindler Solaraufzüge in Deutschland installieren, die sich bis zu 100 Prozent durch Solarenergie betreiben lassen.



Gunther Gamst, Geschäftsführer DAIKIN Airconditioning Germany GmbH

Aufgrund gesetzlicher Vorgaben wie der EnEV sinkt der Heizbedarf von Gebäuden und der Einsatz erneuerbarer Energien nimmt zu. Eine Folge davon ist, dass Systeme, die sowohl heizen als auch kühlen können, in Zukunft noch stärker nachgefragt werden. Dem Einsatz regenerativer Systeme wie Luft-Luft-Wärmepumpen in Kombination mit Wärmerückgewinnungssystemen kommt bei der Umsetzung der Energiewende im Gebäudebereich eine wichtige Rolle zu. Zudem wird es immer wichtiger werden, alle Bereiche der TGA aus einer Hand abdecken zu können, um eine Vernetzung der Systeme zu gewährleisten. Hier bietet DAIKIN seit Anfang der neunziger Jahre bereits mehrere Systeme wie die VRV-Technologie zur Wärmerückgewinnung, Multi-Splitsysteme oder Luft-Wasser-Wärmepumpen an. Der Vorteil von Wärmepumpen ist, dass mit nur einem System die Raumkühlung und -heizung sowie Lüftung und Warmwassererzeugung bereitgestellt werden und somit das thermische Energiemanagement von Gebäuden ohne fossile Brennstoffe zu 100 Prozent abgedeckt werden kann – unter voller Nutzung der erneuerbaren Energie Luft und von Strom aus erneuerbaren Energien.

Die Zukunft der Architektur wird auch neue Auslegungsrichtlinien erfordern, denn wenn in einem Passiv-Hotel die Heizleistung nur 100–200 W beträgt, werden kleine, effiziente Systeme benötigt. Aufgrund der Dämmung wird allerdings die benötigte Kühlleistung steigen, da die Warmluft das hermetisch dichte Gebäude nicht verlassen kann.

Unsere Positionierung ist da ganz klar: Wir stellen Produkte her, mit denen Gebäude immer energieeffizienter, CO₂-reduzierter und umweltfreundlicher gekühlt, beheizt und belüftet werden können. Der Verzicht auf fossile Brennstoffe steht dabei im Fokus.

Gunther Gamst Heutige Systemtechnik kann schon jetzt einen enormen Beitrag zum Gelingen der Energiewende im Gebäudebereich leisten. Das Fehlen ausreichender Anreizprogramme blockiert jedoch den Einsatz dieser Systemtechnik. Wir betreuen den Kunden von der Bauidee bis zum Eröffnungstermin und während des Betriebs, also während des gesamten Lebenszyklus des Gebäudes, um so einen ganzheitlichen Systemansatz für den Kunden zu schaffen. Dazu gehört auch, dass alle relevanten TGA-Bausteine aus einer Hand von uns geliefert und entsprechend mit einem Regelungssystem verbunden werden, um eine größtmögliche Effizienz zu erzielen.

Wir arbeiten eng mit Entwicklungsabteilungen der Hotelbetreiber zusammen, um neue Trends und Anforderungen rechtzeitig zu erkennen. Unsere Fachbetriebe schulen wir regelmäßig und informieren sie über geplante neue Effizienz-Richtlinien.

Parallel engagieren wir uns bei der DGNB als Mitglied, und unsere Mitarbeiter nehmen an den Schulungen zur DGNB- sowie BREEAM-Zertifizierung teil. Auf politischer Ebene sind wir über unsere Mitgliedschaften bei der DENEFF sowie der Stiftung 2° aktiv, um Richtlinien zur Steigerung der Energieeffizienz in allen Lebensbereichen voranzubringen.