ACADEMIA ENGELBERG

Samstag, 15. September 2012

**Elfter Wissenschafts Dialog der Stiftung Academia Engelberg beendet**

# Herausforderung Zukunftsstädte

**Wie sollen sich Städte entwickeln, damit sie dem immer grösser werdenden Ansturm der mehrheitlich armen Bevölkerung standhalten. Welche Entwicklungsschritte müssen ausgelöst werden, damit die urbanen Zonen in Asien und Afrika sozial gerechter, sicherer und nachhaltiger werden? Und welche Anforderungen stellt diese rasante Entwicklung an Stadtentwickler und Architekten?**

„Die Abwanderung der Bevölkerung in urbane Zonen wird das wichtigste Ereignis des 21. Jahrhunderts sein", meinte Professor Dieter Laepple von der Hafen City Universität Hamburg in seinem Vortrag anlässlich des 11. Wissenschafts Dialogs der Stiftung Academia Engelberg von Mitte September 2012 in Engelberg. Die urbane Zukunft liege weder in Europa noch in Nordamerika sondern in Asien und Afrika, meinte er weiter. Und er ergänzte, dass diese dramatische Entwicklung grossen sozialen Sprengstoff berge. Es brauche ein Umdenken, damit die Armut reduziert werden könne und eine neue Mittelklasse müsse entstehen. Urbane Zonen müssten durchmischt sein: es dürfe nicht nur Wohngebiete geben, notwendig seien auch landwirtschaftliche Flächen für die Grundversorgung sowie Arbeitsplätze in Werkstätten und Dienstleistungsunternehmen.

**Japans Energiekonzept**

Wie die Bevölkerung für sparsamen Energiekonsum sensibilisiert werden kann, zeigte Professor Tomoaki Wada von der Tokyo University of Science am Beispiel von Yokohama, Toyota, Keihanna, and Kitakyushu auf. Ziel der über fünf Jahre angelegten Aktion in diesen Städten ist, die Bevölkerung aber auch die Wirtschaft zu energieeffizientem Verhalten zu bewegen. Dazu gehören Massnahmen in den Bereichen Transport, Kommunikation, Gebäudesanierungen und die Installation von Solarzellen und Windrädern für die Energieproduktion. In jedem Haushalt und in jeder Fabrik wurden Energiemessgeräte (smart Meters) montiert, auf denen der tägliche Energiekonsum abgelesen werden kann. Dank einer Verbindung in die lokalen Energiestationen kann so der Energieverbrauch besser gesteuert und optimiert werden. Eine begleitende Kommunikationskampagne fördert das Bewusstsein der Bevölkerung für den sorgsamen Umgang mit Energie.

**Cyber Cities unterstützen Stadtentwicklung**

Wie die digitale Revolution die Entwicklung von Städten beeinflusst, zeigte Professor Antoine Picon von der Harvard University in Boston auf. Viele Städte sind heute mit Messgeräten und Überwachungskameras gespickt. Das Handy funktioniert als GPS und lotst den Verkehr durch die Städte, freie Parkierflächen werden angezeigt, Fahrpläne werden online abgerufen, Tickets online gebucht und und und. Zur heutigen Infrastruktur einer Stadt gehört die entsprechende Software, die die Informationen zum gewünschten Zeitpunkt liefert. Diese Entwicklungen können aber auch auf Karten nachgebildet werden und helfen mit neuen Szenarien der Städteentwicklung zu entwerfen. Die Folge von Ciber Cities: Die urbane Wirtschaft muss sich neu ausrichten, und dem Individuum mit seinen Wünschen und Bedürfnissen mehr Rechnung tragen.

**Technologien für emissionsfreie Häuser**

Für eine Vereinfachung der energie-effizienten Massnahmen im Baubereich sprach sich Professor Hansjürg Leibundgut von der ETH Zürich aus. Für ihn steht die Sonne als Energiequelle Nummer eins im Vordergrund. Er peilt eine autarke Versorgung von Gebäuden mit Energie mittels Sonnenkollektoren für Warmwasser und Strom und einer Heizung mittels Wärmepumpen an. Leibundgut sieht denn auch nicht das Heil im heutigen Minergie-Standard, sondern plädiert für „Sol2ergie". Dahinter versteckt sich die Energieproduktion vor Ort verbunden mit einer einfachen Lüftung, einer einfachen Fassade und einer einfachen Steuerung. Kernstück dieses Energiekonzeptes sind zwei Kreisläufe: der eine Kreislauf im Erdreich speichert die Energie und gibt sie bei Bedarf via Wärmepumpe ans Haus ab. Der zweite Kreislauf im Haus selbst sorgt dafür, dass überschüssige Wärme wieder abgeführt wird.

**Forschungsgebiete junger Studenten**

Der Donnerstagnachmittag ist an den Wissenschaftsdialogen der Stiftung Academia Engelberg traditionell für Präsentationen junger Studenten reserviert. Zu Beginn präsentierte Professor Philippe Block von der ETH Zürich ein Projekt, wie in armen Gegenden aus einfachsten Materialien Gebäude im katalanischen Baustil erstellen können, die kostengünstig eine grössere Anzahl Menschen ein Zuhause bieten können. Danach wurden je ein Projekt aus Äthiopien, eines aus Singapur und eines aus Basel vorgestellt. Vier junge Architektur-Studenten aus Äthiopien zeigten auf, wie sich die Hauptstadt Adis Abeba seit 1910 entwickelt hat und welche Herausforderungen bezüglich Transport, Arbeitsplätzen und dem sozialen Gefüge bestehen. In Singapur wurde eine Software entwickelt, die die Datenflut z.B. von Pendlerströmen räumlich und zeitlich besser zu erfassen, wie viel $CO_2$ damit verursacht wurde. Aus dieser Da-

tenflut entstehen räumliche Grafiken, aus denen Zukunftsszenarios modelliert werden können. Das dritte Projekt zeigte auf, wie aus einem Flachdach und einem zusätzlichen Raum ein kleiner Landwirtschaftsbetrieb werden kann. Im Gewächshaus auf dem Dach werden Früchte und Gemüse angepflanzt und der Dünger liefert das Abwasser der angegliederten Fischzucht. Dies bedeutet einerseits kürzeste Transportwege. Andererseits können Stadtmenschen miterleben, wie Früchte und Gemüse gewonnen wird und dass auch ein Fisch zuerst getötet werden muss, bevor er auf den Teller zu Hause kommt.

**Wie viele $m^2$ braucht ein Mensch?**

Eine der dichtbevölkertsten Orte der Welt ist der Stadtstaat Singapur. Dort dreht sich die Frage auch nicht um verdichtetes Bauen sondern um die Erhöhung der Lebensqualität, der mehr als 5 Millionen Menschen die sich knapp 700$km^2$ teilen. Sie leiden unter engsten Wohnverhältnissen, permanenten Staus und überfüllten Bussen und U-Bahnen. Wie Professor Lai Choo Malone-Lee von der National University of Singapore präsentierte, wird in Singapur derzeit intensiv erforscht, wie hochverdichtete Zonen lebenswerter gemacht werden können. Dabei wird die Bevölkerung intensiv mit einbezogen. Sie und ihr Team untersuchen, wie sich das soziale Leben abspielt, wo man einkaufen geht, wo man soziale Kontakte pflegt. Denn die Lebensqualität ist nicht zuletzt auch ein wirtschaftlicher Erfolgsfaktor. Abgefragt wird, welche Bedürfnisse die Einwohner bezüglich Wohnraum, Grünflächen und Transportsystemen haben. Was wäre für sie wichtig, damit sie sich wohl fühlen? Malone-Lee hofft, dass die Ergebnisse der Untersuchung entsprechende Entscheide hervorrufen, die in die Stadtentwicklung einfliessen.

**Adaptieren nicht kopieren!**

Die Bau-Entwicklung in Afrika ist enorm. Leider entstehen aber nicht traditionelle Häuser, sondern Glas-Beton-Stahl-Hochhäuser dominieren die neuen Quartiere. Dadurch verlieren die Städte ihre typische Länderidentität. So ist denn auch der Stahlkonsum der Schwellenländer in den letzten Jahren um über 70 % dramatisch gewachsen. Wenn diese Entwicklung anhält, wird Afrika zum grössten $CO_2$ Verursacher der Welt. Professor Dirk Hebel von der ETH Zürich forderte aufgrund dieser Entwicklungen die Architekten und Planer auf, vermehrt auf nachhaltige und landestypische Materialien zu setzen. Auf der Suche nach einem Ersatzmaterial für Stahl untersucht er und sein Team derzeit die Eigenschaften von Bambus. Der Vorteil ist, dass es schnell nachwächst, sehr leicht ist und über die doppelt so hohe Zugspannung wie Stahl verfügt. Derzeit werden in den Labors entsprechende Tests durchgeführt um die Vorteile auch wissenschaftlich belegen zu können.

**Vernetzt an der Transformation arbeiten**

Am 11. Wissenschaftsdialog In Engelberg diskutierten Wissenschafter aus aller Welt darüber, wie Urbane Zonen mit gesellschaftlichen Veränderungen umgehen. Wie sie die Versorgungssicherheit im Bereich Energie, aber auch bei Nahrungsmitteln für ärmere Bevölkerungsschichten sicherstellen. Gezeigt wurden Beispiele, wie die Verantwortlichen den technischen Fortschritt in der Architektur und energie-effizienten Massnahmen mit lokalen Materialien kombinieren wollen und wie das Mobilitätsverhalten intelligent gelöst werden könnte. 165 Experten aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur aus aller Welt hinterfragten an den drei Tagen des 11th Dialogue on Science der Academia Engelberg kritisch, wie die Disziplinen Architektur, Städtebau und Umweltwissenschaften den Herausforderungen der schnellen Verstädterung begegnen können. Zum Abschluss der Tagung dankte Dr. Klaus Hug, Präsident der Stiftung Academia Engelberg, dem Programmkomitee unter der Leitung von Professor Gerhard Schmitt von der ETH Zürich und seinen Mitkollegen zum ausgezeichneten Programm. Er für seinen Teil nehme mit, dass lebenswerte Städte für Menschen gemacht werden. Deren Wohlbefinden sollte im Zentrum aller Überlegungen von Architekten, Ingenieuren und Planern stehen. Und wer einen Vortrag nun allenfalls verpasst habe, könne diesen immer noch als Video unter www.academia-engelberg.org nachverfolgen.

**Ausblick auf 2013**

Der 12th Dialogue on Science befasst sich mit dem Sinn des Wohlfahrtsstaates, der Realität im europäischen Raum in Bezug auf Generationengerechtigkeit, Familienpolitik, Jugendarbeitslosigkeit und den Herausforderungen um den erreichten Wohlstand zu halten oder zu fördern. Das Bevölkerungswachstum führt zu wirtschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen und ethischen Problemen. Die finanzielle Krise und Überschuldung vieler Länder gefährdet das Wohlfahrtssystem. Was muss von wem unternommen werden, um Gerechtigkeit, Solidarität, sozialen Frieden und Eigenverantwortung sicher zu stellen? Diesem Thema widmet sich der zwölfte Wissenschaftsdialog der Stiftung Academia Engelberg, der vom 15. bis 17. Oktober 2013 wiederum im Klosterdorf Engelberg durchgeführt wird.

## Brücke zwischen Wissenschaft und Gesellschaft

Die grundlegenden Erkenntnisse der Wissenschaft treffen in der breiten Bevölkerung nicht selten auf starke Vorbehalte und Misstrauen. Die Stiftung Academia Engelberg (www.academia-engelberg.ch) leistet mit dem interdisziplinären Dialog ihren Beitrag dazu, dass eine neue Basis des Vertrauens zwischen Wissenschaft und breiter Öffentlichkeit entsteht. Zur Jahrestagung treffen sich jeweils im Herbst Persönlichkeiten

aus Wissenschaft, Wirtschaft, Kultur, Politik und Gesellschaft in Engelberg, Schweiz. Daneben werden Projekte als Resultate der Konferenzen realisiert sowie vertiefende Folgeveranstaltungen organisiert.

* * *

**Media Relations**

Bilder und Texte der Konferenz sind laufend abrufbar auf
http://www.academia-engelberg.ch/2012.php5
auf Twitter: @AcadEngel_D, Hashtag: #AE_Science12
auf Facebook: www.facebook.com/StiftungAcademiaEngelberg
Videokanal: www.academia-engelberg.org
Weitere Informationen und Interviewvermittlung Beatrice Suter, KommunikationsWerkstatt,
Tel. +41-41-660 96 19 / +41 79 211 10 44, E-Mail: media@academia-engelberg.ch