

## Please welcome the next generation

Pünktlich zum Start der nächsten Generation der Architektenplattform [www.heinze.de](http://www.heinze.de) bieten wir auch der nächsten Architekten-Generation eine angemessene Bühne, ihre innovativen Entwürfe und Konzepte vorzustellen. Zwei ausgewählte Arbeiten präsentieren wir deshalb in jeder Journal-Ausgabe.

### Landwirtschaft mitten in der Smog-Metropole

*1998 wurde Lanzhou vom World Resources Institute zur schmutzigsten Stadt der Erde gewählt und auch heute rangiert die chinesische Großstadt noch in dieser unrühmlichen Top Ten. Ausgerechnet dort plante Marcel Sonntag von der TU Braunschweig für einen Wettbewerb zur Expo 2010 ein Stadtquartier, das auf dem Prinzip des „Vertical Farming“ beruht.*

So paradox das im ersten Moment erscheinen mag, so ganzheitlich und schlüssig wirkt das Konzept bei genauerer Betrachtung. Basierend auf Kreislaufwirtschaft und Hydrokulturen unter Gewächshausbedingungen sollen in Gebäudekomplexen auf mehreren übereinandergelagerten Ebenen ganzjährig Früchte, Gemüse, essbare Speisepilze und Algen erzeugt werden. Die landwirtschaftliche Erzeugung von Lebensmitteln in der Stadt hat zudem einige positive Nebeneffekte: Die Grünflächen verbessern die Luftqualität, sie wandeln die entstehenden



Bioabfälle mithilfe von Biogasanlagen in Strom und Wärme für das Quartier um und haben nicht zuletzt einen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden der Menschen. Besonders Letzteres war dem Architekturstudenten Sonntag ein besonderes Anliegen: „An der Aufgabenstellung hat mich besonders interessiert, einen städtebaulichen Entwurf zu konzipieren, der nicht nur ökologischen und ökonomischen Anforderungen gerecht wird, sondern auch die soziokulturellen und gestalterischen Ansprüche eines lebendigen städtischen Quartiers erfüllt.“

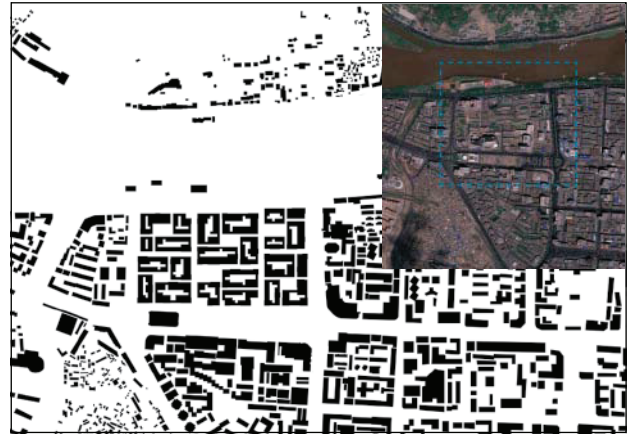
**Der Entwurf**

Standort Ein Areal am Flussufer des Huang He (deutsch: Gelber Fluss) in Lanzhou, China

Entwurfstyp Nachhaltiges Stadtquartier und beispielhafte Gebäudekonzepte

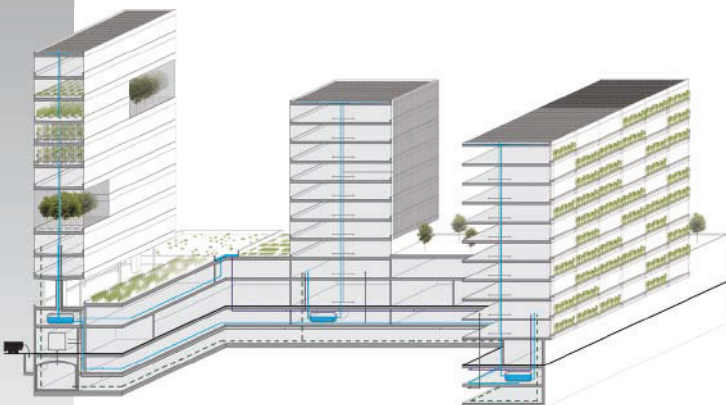
**Besondere Herausforderungen des Projekts**

Auf begrenztem Raum eine Verbindung von Landwirtschaft und Städtebau herzustellen und dabei eine möglichst hohe Dichte zu erreichen.



Die Stadt Lanzhou liegt im Nordwesten Chinas, in einem Tal des Gelben Flusses. Der Fluss Huang He ist die Schlagader der Stadt und macht sie zu einem wichtigen Handels- und Verkehrsknotenpunkt.

Das Areal, in dem das Stadtquartier geplant wurde, befindet sich von einer Uferstraße abgetrennt direkt am Gelben Fluss im Chengguan-Distrikt der Stadt Lanzhou, dem zentralen Geschäftsviertel der Millionenmetropole. Es bildet den Konvergenz-Bereich zwischen den Stadtteilen Qilihe und Chengguan und somit eine wichtige urbane Zone, die das Image als Zentrum für Handel, Technologie und Kultur transportiert. Südlich des Gebiets befinden sich einige Bauten, die als Landmarken der Stadt gelten, wie die Xiguan Moschee und der Xiguan Shizi Platz.



Zur Versorgung des Areals gibt es mehrere Ressourcenkreisläufe, die sich gegenseitig unterstützen. Der Deckungsanteil durch regenerative Energien beträgt hierdurch 100 Prozent.

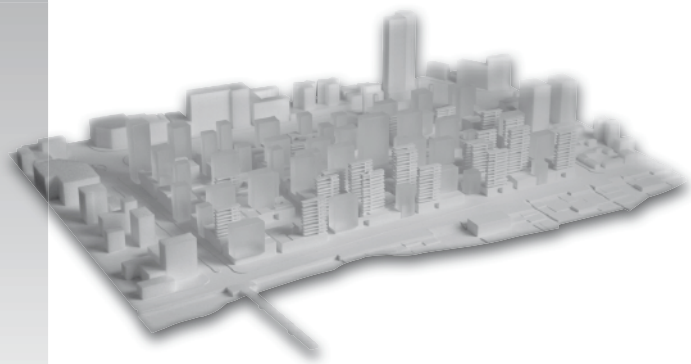


Das Konzept von Marcel Sonntag: die Integration vertikaler Landwirtschaft in den städtischen Raum



Durch die Anordnung der Baufelder zueinander bildet sich ein klares und spannungsvolles Geflecht aus Straßen, Gassen, Plätzen und Grünräumen.

Inspiriert wurde die Gesamtstruktur von der landwirtschaftlich geprägten Umgebung der 3,3-Millionen-Metropole und erinnert im Aufbau an die aus der Landwirtschaft bekannten Feldsysteme. Zwei durchlaufende Hauptachsen verbinden die Innenstadt mit dem Gelben Fluss und sorgen für eine optimale Durchlüftung und eine ausreichende Belichtung. Die so entstehenden Quartiere bestehen aus einzelnen Blöcken mit großzügigen öffentlichen Freiräumen. Diese werden als Marktplatz für die angebauten Waren genutzt und dienen gleichzeitig als Kommunikationsbereiche. Die unterschiedlich hohen Dachflächen der Gebäude werden vornehmlich als private Gärten von den Bewohnern genutzt, dienen als Regenwasserauffangbecken oder werden mit Solar- sowie Fotovoltaikflächen besetzt. Damit antwortet der Entwurf nicht nur auf die hohen klimatischen und kulturellen Ansprüche des Entwurfsareals, sondern stellt auch eine Vision für zukünftige Stadtplanungen dar.



Durch das Gesamtkonzept wurde ein spannendes internes Wegesystem geschaffen und eine Verbindung der Innenstadt mit dem Gelben Fluss hergestellt.



Die Promenade wird in die Entwurfsgestaltung integriert, indem die im Areal vorhandenen Zuwegungen aufgenommen und bis an die Uferkante weitergeführt werden.

## ZUR UNIVERSITÄT



Bei der Expo 2010 wurde Marcel Sonntag von Herrn Minister Dr. Peter Ramsauer geehrt.

Der Entwurf von Marcel Sonntag war ein Siegerbeitrag im deutsch-chinesischen Studentenprojekt „Urban Visions for China“. Initiiert und organisiert vom Institut für Städtebau und Landschaftsplanung und dem Institut für Gebäude- und Solartechnik (IGS), seit 1996 geleitet durch Prof. Dipl.-Ing. M. Norbert Fisch, schrieb das Department der TU Braunschweig gemeinsam mit der Tongji University (Shanghai) und der Lanzhou University of Technology einen Wettbewerb aus. Architekturstudenten beider Länder waren aufgefordert, ihre Vision einer nachhaltigen Stadt mit beispielhaften klimagerechten Gebäudekonzepten zu entwerfen.



Für Professor Fisch, der 2007 mit der Energy Design Asia eine Ingenieurgesellschaft mit Sitz unter anderem in Shanghai gründete, ist die im Projekt angestrebte Kulturbegegnung mit China nicht neu. Als Koryphäe im Bereich Solartechnik (Deutscher Solarpreis 2008) nahm der gebürtige Hesse die Studentenbeiträge aber besonders hinsichtlich ihrer Energiekonzepte unter die Lupe: „Die Frage nach nachhaltigen und umweltgerechten Siedlungsstrukturen stellt sich gerade in städtischen Ballungsgebieten. Daher muss sie genau hier, in den schnell wachsenden Metropolregionen, beantwortet werden.“