

DIE STIFTUNG **WORLD CONSTRUCTION CLIENT COUNCIL** IN BERLIN



Friedrich Prem, Gründer und Geschäftsführer
des World Construction Client Council

Das **World Construction Client Council (WCCC)** ist eine gemeinnützige Stiftung, die sich mit der Weiterentwicklung der Sphäre des Bauherrn befasst. Damit untrennbar verbunden ist die Neuausrichtung des Verhältnisses zwischen Kunde, Produkt und Produktionsprozess. „Think outside the box“ verbindet aber auch den OIAV und das WCCC. Das OIAV Praxis-Forum „Digitalisierung und industrielle Fertigung im Bauwesen“ vom 24.10.2019 und die vorliegende Schrift „ÖIAZ 165“ leisten hierzu wertvolle Beiträge.

Um eine Einordnung des Bauwesens zu ermöglichen, werden die beiden großen Umbrüche in der Menschheitsgeschichte herangezogen. Mit der neolithischen Revolution (Übergang zur Agrargesellschaft) begann einst das Bauwesen, inmitten der industriellen Revolution befinden wir uns heute. Revolution anstatt Evolution ist daher das Gebot unserer Zeit. Prägung auf Althergebrachtes und Besitzstandswahrung müssen überwunden werden. Eine Positionsbestimmung mit Fokus auf dem Healthcare-Sektor.

DIE INDUSTRIELLE FERTIGUNG VON GEBÄUDEN STOCKT! DROHT EIN KOMPETENZVERLUST EUROPAS?

Das Bauwesen war seit Anbeginn der Kulturgeschichte eine seiner tragenden Säulen. Kaum etwas anderes hat in der

Vergangenheit und wird in der Zukunft die menschliche Existenz so formen wie die Gebäude, in denen wir uns aufhalten, und die Verkehrswege, die uns verbinden. Auch ist nichts in unserer physischen Wahrnehmung sichtbarer und überdauernder als unsere Bauwerke. Trotzdem ist Erstaunliches passiert. Die mit der industriellen Revolution einhergehenden Veränderungen wurden vom Bauwesen weitgehend ignoriert. Die Ursache hierfür liegt vor allem in der absoluten Anbieterdominanz. Die AnbieterInnen, insbesondere die PlanerInnen, aber auch die Bauindustrie, das Bauhaupt- und Baunebengewerbe sowie diverse ExpertInnen und BeraterInnen haben ihren eigenen Markt kreiert, der nicht auf das Produkt, sondern auf den Produktionsprozess des Produktes ausgerichtet ist.

Selbstverständlich kann eingewandt werden, dass Abläufe auch im Bauwesen automatisiert wurden. Das trifft natürlich zu: Unter anderem wurden Produktionsverfahren für Bauprodukte automatisiert und Pläne werden nicht mehr von Hand, sondern in elektronischer Form erstellt. Das Produkt selbst bleibt aber immer ein Unikat. Jedes Mal wird neu geplant und anders gebaut. Jedes Mal treten Planungsfehler und Baumängel auf. Das Produkt leidet. Der Produktionsprozess bleibt in seiner tiefsten Natur vorindustriell. Für den Kunden präsentiert sich dieser Markt als alterna-

tivlos. Aufgrund der strukturkonservativen und änderungsfeindlichen gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen ist er das in Europa tatsächlich. Der Kunde wird gezwungen, hohen Aufwand und hohes Risiko, überaus lange Produktionszeiten und sehr hohe Kosten für suboptimale Produkte hinzunehmen.

Stellen Sie sich vor, die Entwicklung der Hardware eines Smartphones, die Entwicklung des Betriebssystems für dieses Smartphone und die darauffolgende Produktion würden gemeinsam mit dem Kunden und für jedes Smartphone gesondert durchgeführt. Undenkbar! Das Produkt Smartphone hätte es ohne industrielle Revolution nie gegeben. Im Bauwesen passiert aber genau das. Jedes Produkt wird unter möglichst intensiver Involvierung des Kunden einzeln entwickelt und produziert. Eine Vorbestimmtheit des Produktes wird als Teufelswerk verdammt. Identitätsverlust wird befürchtet. Das Smartphone als eines der wichtigsten Werkzeuge unserer Zeit, verursacht bei seinen BenutzerInnen auch keinen Identitätsverlust – auch dann nicht, wenn Millionen andere dasselbe Gerät benutzen. Die überaus lange Tradition des Bauwesens wird für KundInnen in einer sich immer rascher verändernden Welt zur Last.

HEALTHCARE-SEKTOR ALS VORREITER

Großbauprojekte im Healthcare-Sektor, die mit einer grundsätzlichen Veränderung der Betriebsorganisation einhergehen, zählen zu den komplexesten Projekten im deutschsprachigen Raum. Zurückzuführen ist diese Komplexität vor allem auf das soziale System mit Tausenden Nutzern, die unterschiedlichen Berufsgruppen angehören, aber auch aufgrund des Interesses der Öffentlichkeit, der Einflussnahme der Politik, der Involvierung zahlreicher Behörden und Institutionen und auf die sehr große Anzahl an beteiligten Unternehmen. Ebenso sind Implementierung und langfristige Aufrechterhaltung einer Strategie in diesen Systemen höchst anspruchsvoll. Ereignisse und deren Wechselwirkungen treten bei derartigen Projekten besonders sichtbar hervor. Auch aus diesem Grunde widme ich mich seit nunmehr 20 Jahren intensiv dem Healthcare-Sektor.

Als Bauherr bin ich Kunde. Der Markt ermöglicht mir aber nicht, Spitäler zu bestellen. Stattdessen muss ich jeweils aufs Neue den gesamten Produktionsprozess eines Spitals initiieren und managen. Nur mit Beharrlichkeit gelingt es mir, einige der Fähigkeiten des neuen Spitals, die ich am Projektbeginn formuliert habe, bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme durchzusetzen. Die einzige Ausnahme bilden Modulgebäude, die ich zur temporären Verortung von klinischen Funktionsstellen nutze. Insgesamt sieben große Modulgebäude habe ich bis-her entweder gekauft oder deren Bereitstellung als Public-Private-Partnership-Modell oder als Mietvariante vereinbart. Das letzte Modulgebäude wurde für das Klinikum Braunschweig bei der Cadolto Modulbau GmbH bestellt. Einen Bericht über dieses Modulgebäude finden Sie in der ÖIAZ 164, Seite 98 ff.

Modulgebäude werden im Gegensatz zu konventionellen

Gebäuden industriell gefertigt, geliefert und montiert. Ziel ist ein möglichst hoher Fertigungsgrad, um die Komplettierung vor Ort so gering wie möglich zu halten. Obwohl diese Technologie im deutschsprachigen Raum hoch entwickelt wurde, wird Modulgebäuden nur ein Nischendasein zugemessen. Beispielhaft zeigte sich am Modulgebäude für das Klinikum Braunschweig, dass weder die involvierten Behörden noch das beauftragte Bauprojektmanagement mit der grundsätzlich anderen Vorgehensweise, die ein industriell gefertigtes Gebäude bedingt, umgehen konnten. Ein guter Indikator dafür, dass es sich bei internen Bauabteilungen bzw. bei zugekauftem Projektmanagement, aber auch bei Behördenstrukturen um eine Verlängerung des Anbietermarktes in die Stammorganisation des Bauherrn handelt.

Die industrielle Fertigung bei Modulgebäuden beschränkt sich aber ausschließlich auf die Konstruktion des Gebäudes. Räume und deren funktionale Beziehungen werden nach wie vor individuell nach Kundenwunsch realisiert. Gerade im Healthcare-Sektor würde sich aber eine Standardisierung besonders vorteilhaft auswirken. So könnte zum Beispiel ein OP-Zentrum weltweit gleich gestaltet werden, dasselbe gilt für Patientenzimmer. Spezielle Funktionserweiterungen könnten additiv hinzugefügt werden. Der zweckmäßige und wirtschaftliche Betriebszeitraum von Spitalern ist kurz und beträgt maximal 25 Jahre. Dieser Zeitraum wird aufgrund der Dominanz der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie der technischen Gebäudeausstattung laufend kürzer. Sanierungen bzw. Umbauten sind nahezu immer unwirtschaftlich. Der Healthcare-Sektor eignet sich daher besonders gut als Vorreiter bei der Industrialisierung von Gebäuden.

CHINA AUF DER ÜBERHOLSPUR

Schmerzhaft muss der immer raschere Abstieg Europas und der damit einhergehende Bedeutungsverlust hingenommen werden. In unserer Wahrnehmung ist noch immer die absolute europäische Dominanz präsent, wie sie auch über Jahrhunderte vorherrschte. In der Wahrnehmung der neuen Mächte ist Europa aber nur eine Ressource, die es zu erschließen gilt. Die Entwicklung Chinas als größte der neuen Mächte und die Geschwindigkeit seiner Entwicklung sticht dabei besonders hervor. Nichts Vergleichbares hat jemals stattgefunden. Ermöglicht wurde der Aufstieg Chinas aber nur durch die konsequente Anwendung der Errungenschaften der industriellen Revolution. Im Gegensatz zu Europa, das sich selbst lähmt, wird in China die industrielle Revolution konsequent fortgeführt. Ein immer höherer Fertigungsgrad wird mit immer intelligenteren Maschinen kombiniert.

Die divergenten Entwicklungen Europas und Chinas – insbesondere im Healthcare-Sektor – sind seit vielen Jahren Gegenstand meines intensiven Austausches mit dem Reich der Mitte. Vor allem die Fähigkeit, Zehntausende hochmoderne Spitäler in kürzester Zeit zu errichten und zu betreiben, ist aus europäischer Perspektive erstaunlich. Ein Erfolgsfaktor mag darin begründet sein, dass in China permanente



Veränderungen unter scharfer Konkurrenz positiv wahrgenommen werden. In Abstimmung mit dem Präsidenten des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines, Hon.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wilhelm Reismann, habe ich zum Thema industrielle Fertigung Berichte von LU Qiu, 5+1 Werkhart Group, Southeast University China und von LI Congxiao, LIU Ruonan, ZHANG Jian, WANG Yu, HUANG Chen, GUO Zhipeng, CCSTC, China Construction Science and Technology Group, Beijing eingeholt. Eine Zusammenfassung finden Sie in der ÖIAZ 165 auf Seite 58 oder auf <https://www.oiaav.at/oiaz-165/fertigteilbau-china>. Die Originaltexte in der deutschen Übersetzung sind ebenfalls unter www.oiaav.at/oiaz-165 ersichtlich.

