

## **Bericht zu den Veranstaltungen**

### **THINK EARTH!**

**30. Oktober – 5. November 2017, ETH Zürich Hauptgebäude**

Unter der Leitung von Prof. Guillaume Habert vom Lehrstuhl für nachhaltiges Bauen an der ETH Zürich ist in Kooperation mit der IG Lehm eine bemerkenswerte Ausstellung im Zusammenspiel mit der Terra Award Ausstellung auf Deutsch entstanden.

#### Think Earth! Ausstellungseröffnung

Die Kuratorin des Terra Award Dominique Gauzin-Müller stellt die Arbeit von Amàco und ihrem Wirkungskreis vor und gibt auch Einblicke in die Methoden zur Charakterisierung von Lehm. Eine intensivere Kenntnisnahme des Wirkens von Amàco lohnt sich. Terra Award ist eine Kooperation von Amàco, CRATerre und dem Unesco Lehrstuhl für Erdarchitektur. Mittlerweile wurde die Ausstellung viele Male gezeigt, oft vor Ort landesspezifisch zum Stand des Lehmbaus ergänzt und Auslöser für neue Verbindungen. Die Strategien von Amaco und die aktuellen Forschungstendenzen sind zukunftsweisend, ebenso wie ein neues Leuchtturmprojekt aus Paris, Terre de Paris. Dort planen Wang Shu & Lu Wenyu, Joly & Loiret, Lipsky + Rollet und Topager ein neues Wohnquartier in Irvy-sur-Seine.

Scheinbar kommt nach dem Impuls von 1982 (Ausstellung »Lehmarchitektur oder die Zukunft einer jahrtausendealten Tradition« im Centre Pompidou) zur Renaissance des Lehmbaus im 20. Jh. auch wieder ein wichtiger Anstoss aus Paris.

Roger Boltshauser stellt seine Arbeit im Rahmen der Gastprofessur an der EPF Lausanne und im Sitterwerk vor, die sich einerseits dem historischen Pisé-Erbe in der Schweiz und andererseits neuen Perspektiven eines zeitgemässen Lehmbaus hierzulande widmet. Von Lyon ausgehend gibt es auch in der Schweiz historische Stampflehmbauten im Thurgau und in Genf. Die Bestandsaufnahme ist weiterhin im Gange, eine Publikation folgt. Die Reihe seiner eigenen innovativen Lehmbauten vom Sihlhölzli, Haus Rauch und Schulhaus Allenmoos wird nun mit dem derzeitigen Projekt des Ozeaniums in Basel fortgesetzt. Hier soll sich der Lehm als Hochbau-Erdregister zur Temperaturregelung beweisen. Eine weitere Strategie, die klimatischen Stärken des Lehms zu integrieren. Einen anderen Ansatz verfolgt das Projekt im Sitterwerk, in dem Studierende ein Lagergebäude mit Stampflehm errichten. Ein vor Ort gestampftes Erdgeschoss will sich zusammen mit vorgefertigten Stampflehm-Elementen und vorgespannter Armierung unter Beweis stellen.

#### Lehm & Gesundheit

Die Zeit scheint reif. Der Leiter des AHB Zürich wartet förmlich darauf, dass Lehmbauten in den Wettbewerben punkten, der Lehmbauer wird auf den Baustellen hofiert und das Forschungsprojekt H-House hat bewiesen, dass Komfortlüftungsanlagen in abgedichteten Wohnungsbauten nicht notwendig sind. Laut Andrea Klinge und Eike Roswag von Ziegert Roswag Seiler Architekten Berlin können sie durch diffusionsoffene Konstruktionen mit Lehmputzen ersetzt werden. Es bedarf lediglich einer gewöhnlichen zweimaligen Stosslüftung, um den CO<sub>2</sub>-Austausch zu gewährleisten. Die Feuchtigkeitsregulierung auf optimale 40-60% leistet der Lehm. So dürfte mit diesen feuchtigkeitsaktiven Oberflächen auch die Forderung des Mediziners Walter Hugentobler, der die trockene Luft in unseren Innenräumen als Hauptschuldigen der krankmachenden Umweltfaktoren ausmacht, erfüllt werden. Dennoch ist für den Lehmexperten Ralph Künzler der Lehm kein Allheilmittel gegen alle Zivilisationsauswüchse. Vielfach wirkt er Stressimpulsen entgegen, kann aber womöglich durch zu starke Erdung auch Aktivität hemmen. Sabine Ziegler zeigt letztlich noch die positiven Faktoren von Mitwirkung und Verantwortung in unserer Gesellschaft auf, zu deren Erstärken der Lehm etwa durch partizipative Projekte einen Beitrag leisten kann. Moderator Adrian Altenberger (SIA/ HSLU) sieht resümierend in der Kosten -Honorar-Kopplung bei Ingenieuren und der Technikaffinität in vielen Projekten auch Geister, die man rief und nun Mühe hat sie loszuwerden. Dahinter stecken aber auch mangelndes Bewusstsein, einseitige Ausbildung jenseits ökologischer Betrachtung und wie so oft die allzu billige Energie. Da sind auch verantwortungsvolle Bauherren gefordert und Benutzer, die sich gerne aus ihrer Komfortzone bewegen, um ihre aktiven positiven Geister nicht zu verlieren.

#### Lehm & Technologie

Endlich zeigen sich die unterschiedlichen technologischen Entwicklungen in einem Plenum und zwar in einer bemerkenswerten Bandbreite. Laurent de Wurtemberg stellt die stabilisierten Lehmsteine von Terrabloc vor und setzt sie zugleich ins Spannungsfeld zwischen Puristen und Pragmatikern. Für Mark Inderbitzin von Boltshauser Architekten ist das Spannungsfeld ein anderes. Die Lösungen der Hybridkonstruktionen beim Ozeanium in Basel (Betontragwerk) und im Sitterwerk (vorgespannte Armierung) belassen weiterhin den Lehm mit seinen Charakteristika und ergänzen ihn mit Materialien mit anderen Stärken ohne ihn irreversibel zu

verändern. Einen anderen Weg zur Industrialisierung des Lehms eröffnet sich durch die zementfreien Lehmguss-Experimente von Gnanli Landrou (ETH Zürich). Dieses Verfahren zielt darauf, Lehm in bekannte zeitoptimierte Bauprozesse mit Hilfe von mineralischen Zusätzen im Verflüssigungs- und Erstarrungsprozess zu integrieren, belässt den Lehm in rezyklierbarem Zustand und funktioniert auch mit Aushublehm. Die Forschung ist noch im Gange.

Eine wichtige Ergänzung, die meist nicht im Fokus steht, ist die Forschung zur Methodik und zu Prozessen hinsichtlich Messungen und Umgebungen. Angesichts der heutigen Bauabläufe tut aber ein Schnelltest Not, um Lehm in seinen unterschiedlichsten Zuständen und Zusammensetzungen adäquat bewerten zu können. Die Forschungsprojekte von Antonin Fabbri (ENTPE/RILEM, Lyon) wollen darauf Antworten geben. Amàco hat schon viele andere Antworten gefunden, wie Romain Anger belegt. Auch die traditionellen Techniken und Produkte können weiterentwickelt, wie auch Werkzeuge und etwa auch Faserzusätze weiter optimiert werden. Wie sich diese Aspekte im Projekt von Quartus Terre de Paris, in dem auch Amàco involviert ist, auswirken, wird sich zeigen. Eine Tendenz zu kleineren mobilen Produktionseinheiten, aber auch zu grösseren Projekten scheint sich abzuzeichnen. So wie sich der Beton die Technik dazumal vom Lehm abschaute, kann die Lehmforschung sicher auch dort etwas lernen. Allerdings möchten alle Beteiligten die Grenzen der Innovation nicht einengen. Dazu braucht es im allseits geforderten Standardisierungsprozess Platz für Flexibilität und Offenheit für immer wieder neue Wege.

Christiane Löffler, 30.10.2017