

SCHWEIZER  
BAUMUSTER-CENTRALE  
ZÜRICH



**KONZEPT: «HOLZBASIERTE MATERIALIEN»**

**Donnerstag 24. Mai, 18 - 20 Uhr**

Pecha Kucha und Apéro

Schweizer Baumuster-Centrale Zürich

**Referierende:**

Flavio Wanninger, Robert Jockwer, Swiss Timber Solutions  
Frédéric Pichelin, Christelle Ganne-Chedeville, BFH-Zentrum  
Holz

Roman Winkler, Winkler Holzbiegwerk

Burgert Ingo, Prof. ETHZ Institut für Baustoffe

Tanja Zimmermann, Empa, functional materials

**Moderation:**

Olin Bartlome, Swiss Wood Innovation Network

Eintritt frei Anmeldung bis 22.5.2018 an [thema@baumuster.ch](mailto:thema@baumuster.ch)

**Holz wir neu erfunden**

Holz und seine Bestandteile sind die Grundlage vieler innovativer Material- und Werkstoffentwicklungen der letzten

Jahre. Zusammen mit dem Swiss Wood Innovation Network (S-WIN), der ETH Zürich, der BFH, Swiss Timber Solutions, Winkler Holzbiegwerk und Kuratle & Jaeger werden in der SBCZ neue holzbasierte Materialien vorgestellt. Ein Pecha Kucha Abend mit Projekten aus der Forschung und der Industrie.



Delignifiziertes Holz

### **Neue Einsatzbereiche**

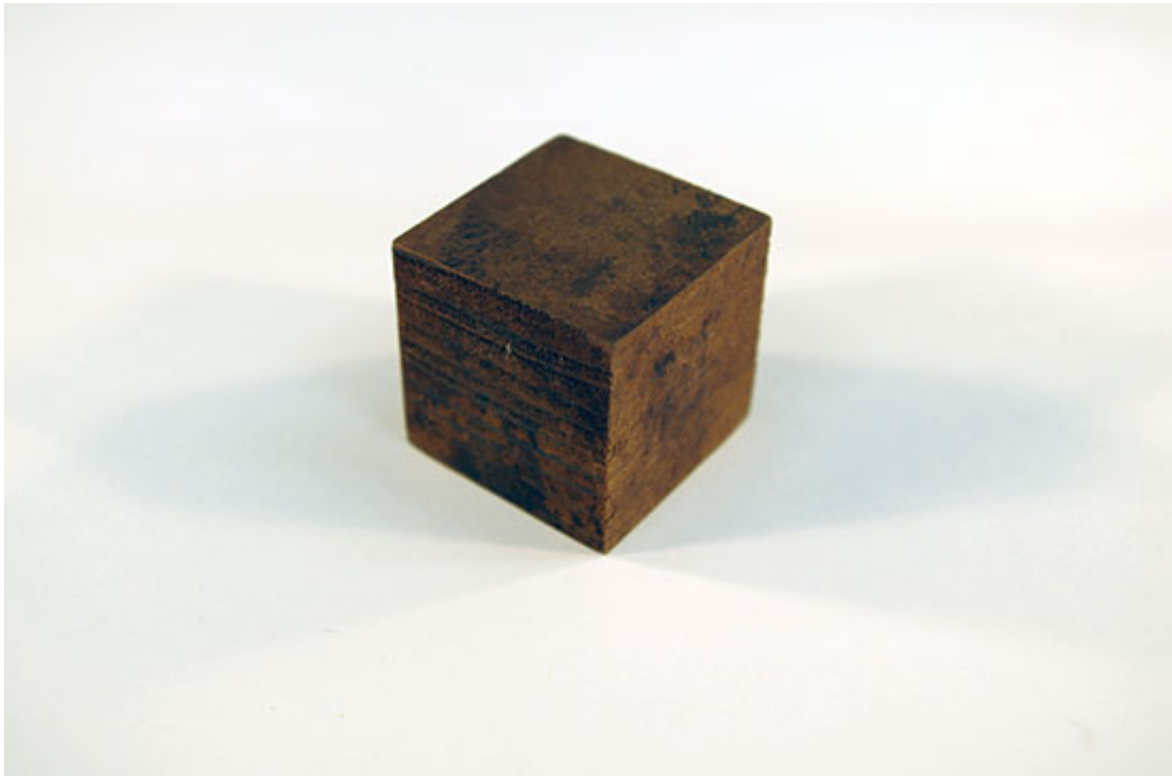
Im Zuge der Energiewende ist die Verwendung von nachhaltigen Baumaterialien ein zentrales Thema geworden. Dabei spielt Holz eine wichtige Rolle. Einheimisches Holz ist in grossen Mengen verfügbar und weist eine ausserordentliche Ökobilanz auf. Es besitzt zahlreiche interessante Eigenschaften und ist so in vielen unterschiedlichen Bereichen einsetzbar. So werden einerseits immer mehr Gebäude in Holzbauweise erstellt und diese Entwicklung allgemein sichtbar gemacht. Andererseits haben intensive Forschungstätigkeiten zum Ziel, neue Anwendungen für Holz zu finden oder bestehende Produkte zu optimieren.



Faserplatte ohne synthetische Bindemittel

### **Holz statt Erdöl**

Holz kann chemisch verändert werden um neue, teils erstaunliche Eigenschaften zu erhalten. Wasserfestigkeit durch basische Modifikation des Rohmaterials oder erhöhte Biegefestigkeit und Pilzresistenz durch die Behandlung mit Phenol-Formaldehyd sind nur wenige Beispiele, die so erreicht werden können und dem Material neue Einsatzmöglichkeiten eröffnen. Die Bestandteile von Holz können auch als Bausteine für neue Materialien genutzt werden. Die idealen mechanischen Eigenschaften von Zellulosefasern werden etwa zur Verstärkung von Kunststoffen verwendet oder aus Rinden extrahiertes Tannin kann als formaldehydfreier Klebstoff für die Holzwerkstoffproduktion dienen. In diesem Kontext besitzt Holz das Potential bisher erdölbasierte Materialien im grossen Stil zu ersetzen.



Magnetisierbares Holz

### **Holz steckt in vielem**

Die Sägereien können von einem Baumstamm nur knapp zwei Drittel des Volumens als Wertholz – etwa für den Bau oder die Möbelproduktion – nutzen. Der Rest wird industriell verwertet oder landet in Öfen. Industrieholz bildet heute den Rohstoff für eine spezialisierte Industrie. Es wird mechanisch zerkleinert oder chemisch in seine Bestandteile zerlegt und zu unzähligen Produkten und Werkstoffen verarbeitet, von denen niemand mehr ahnen würde, dass sie zumindest teilweise aus dem Wald stammen.

### **Fasern für verschiedenste Anwendungen**

Bekannt ist das Papier, Holzfaser- und Holzwerkstoffplatten oder auch die Holzwole. Fast unbekannt sind Holzprodukte, welche auf chemischem Weg entstehen. Dabei wird Holz in die Gerüstsubstanzen Zellulose und Hemizellulose, Holzzucker sowie die Kittsubstanz Lignin aufgeschlossen und anschliessend weiterverarbeitet. So macht Holz zum Beispiel den Pullover fein, weich und hautfreundlich – dank der Viskosefasern, welche industriell in mehreren Schritten aus Zellulose gewonnen werden. Die Viskose hat ähnliche

Eigenschaften wie Baumwolle und kann viel Feuchtigkeit aufnehmen. Als Rohstoff der Viskose dient Buchenholz. Und auch Beton kommt nicht ohne Holz aus: Lignin bestimmt, wie gut er fließt und wie schnell er fest wird

### **Zellulose in Lebensmitteln**

Selbst im Orangensaft fließt Holz: Ohne die beigefügte Mikrozellulose wäre das Fruchtmark unten, das Wasser oben. Holzzucker und andere Nährstoffe werden als Grundlage für die Herstellung von Hefe verwendet, zum Beispiel für Lebensmittel und für Tierfutter. Eine Tablette besteht aus ein paar Milligramm Wirksubstanz, der Rest ist Füllstoff auf Zellulosebasis. Die mikrokristalline Zellulose reguliert auch den Auflösungsprozess der Tablette. Und auch im Film und Fotopapier steckt immer Zellulose.



Kokosfasern Dämmplatte

### **Swiss Wood Innovation Network**

**S-WIN** ist ein Konsortium von Partnern bestehend aus Hochschulen, Firmen, öffentlichen Organisationen und Persönlichkeiten. 2013 schlossen sich die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Holzforschung SAH und das Netzwerk Holz zum Swiss Wood Innovation Network, kurz S-WIN

zusammen. Hauptziel ist die Stärkung der schweizerischen Holzwirtschaft mit Blick auf die globalisierten Märkte. Die Organisation setzt sich dafür ein, dass zukunftsorientierte und konkurrenzfähige Produkte, Prozesse und Planungswerkzeuge in der Schweiz entstehen können. Sie initiiert Forschungs- und Zusammenarbeitsprojekte und fördert Innovationen. Als Ansprechpartner für Unternehmungen, Forschungsinstitutionen, Verbände, Bundesämter und Organisationen auf nationaler und internationaler Ebene ist **S-WIN Schweizer Drehscheibe für die Holzforschung**.



Ressobois

### **Swiss Timber Solutions**

Das junge Ingenieurbüro setzt im Holzbau aktuelle Technologien um. Die Wurzeln des ETH - Spinoffs liegen in der Forschung. Sämtliche Mitglieder haben auf dem Gebiet des konstruktiven Holzbaus geforscht und haben somit Zugang zu den neuesten Technologien und Erkenntnissen.

### **BFH – Zentrum Holz**

Im Berner Fachhochschule Zentrum Holz – Ressource und Werkstoff arbeiten Fachleute aus unterschiedlichen Disziplinen in einem integrierten Ansatz entlang der Prozesskette Holz. Sie

entwickeln Technologien, Verfahren und Know-how für die Nutzung von Holz und stellen diese den Anwendern zur Verfügung.

Beteiligt sind Expertinnen und Experten aus Forstwesen, Planung, Architektur, Konservierung und Restaurierung, Bauwesen, Holztechnik, Holzbau, Werkstoffen, Chemie, Automatisierung und Informatik.



Holzschweissen

### **Winkler Holzbiegewerk**

Seit über 80 Jahren konzentriert sich das Holzbiegewerk K. Winkler AG auf die schonende, natürliche Produktion von Holzbiegeteilen. Durch die Verbindung von Tradition und Innovation ist das Holzbiegewerk führend als Produzent von Bugholz und massiven Holzformteilen in der Schweiz. Roman Winkler führt das Familienunternehmen in der dritten Generation, bewahrt die guten Werte und setzt neue Akzente.



Ultraleichte Spannplatte

### **Prof. Dr. Ingo Burgert**

Ingo Burgert forscht am ETH Institut für Baustoffe. Sein Fokus liegt auf den nanostrukturellen und mikromechanischen Eigenschaften von Holz und Holzfaserverbundwerkstoffen und deren Veränderung zur Verbesserung von Materialeigenschaften.

### **Dr. Tanja Zimmermann**

Tanja Zimmermann ist Mitglied der Empa-Direktion, Departementsleiterin von «Functional Materials» und Leiterin des Forschungsschwerpunkts "Sustainable Built Environment". An der ETH Zürich lehrt die Holzphysik für Bauingenieure und Baumaterialien am Departement für Architektur.



Sponsoren:



**KURATLE JAECKER**

Mach was mit Holz



Swiss • Wood • Innovation • Network



**TREFFPUNKT - GESTALTUNG IM HANDWERK  
«STROHBAUWEISEN»**

Donnerstag, 17. Mai, 18 - 20 Uhr  
Schweizer Baumuster-Centrale Zürich

**Referent:**

Werner Schmidt, Atelier Schmidt GmbH



**EINBLICKE «BEGREIFBARE BAUKUNST»**  
**Die Bedeutung von Türgriffen in der Architektur**  
Gastausstellung von FSB: 27. April - 6. Juni

Eintritt frei, Mo-Fr. 9-1730h

Mit der Ausstellung «begreifbare Baukunst» wird ein Blick auf das Miteinander von Architektur und einem ihrer kleinsten gestaltbaren Bestandteile geworfen: Den Türgriff. Türdrücker sind Architektur en miniature und spiegeln in Form und Gebrauch die gestalterische Haltung ihrer Entwerfer wider.

---

**Adresse:**

Schweizer Baumuster-Centrale Zürich  
Weberstrasse 4  
8004 Zürich

**Öffnungszeiten:**

Mo. - Fr. von 9-17.30 Uhr

**SBCZ**

**facebook**

**Kalender**