

# Wunder aus Papier

Autor(en): **Morel, Philippe**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **25 (2013)**

Heft 97

PDF erstellt am: **05.08.2024**

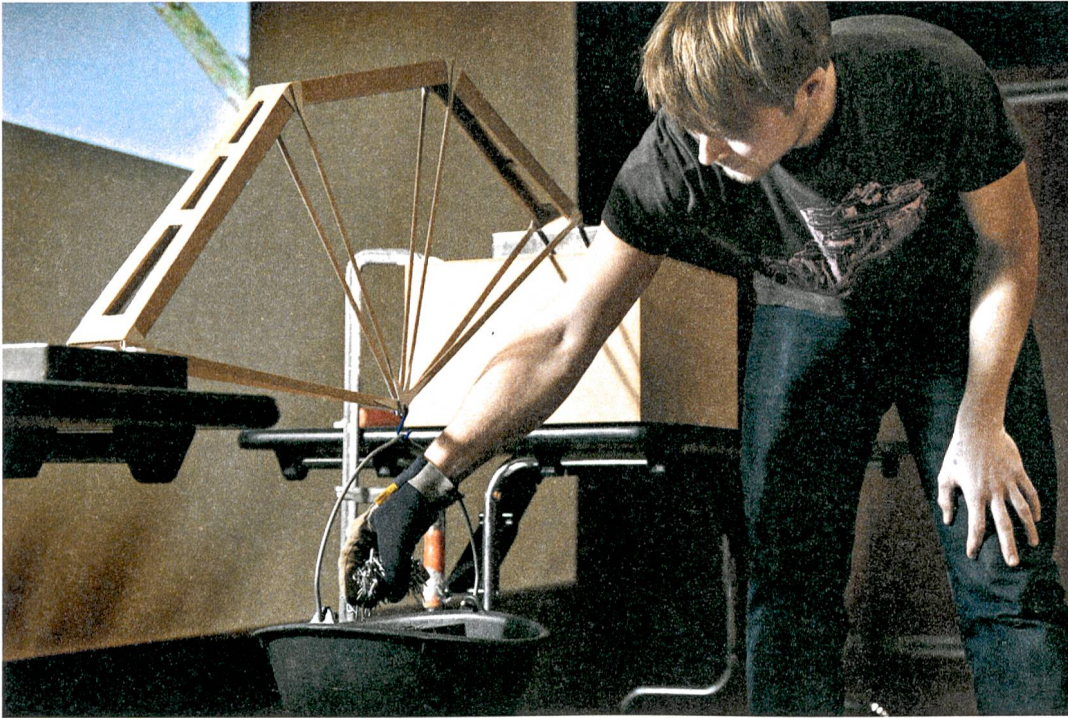
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-551990>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Hält sie oder nicht?  
Christoph Holz, der Sieger des  
Kartonbrückenwettbewerbs  
der ETH Lausanne, mit seiner  
Konstruktion (Januar 2013).

Bild: Murielle Gerber

## Wunder aus Papier

Brücken aus Karton, die das Vielfache ihres eigenen Gewichts tragen: Der Kartonbrückenwettbewerb bringt Meisterleistungen hervor.

Von Philippe Morel

Soll er einige Nägel oder eine schwere Metallplatte hinzulegen? Der Kandidat zögert und fragt das Publikum um Rat, das sich für die Platte entscheidet. Er hält den Atem an. So behutsam wie möglich legt er sie ins Gefäss, das unter der Brücke hängt. Wieder hält die Struktur, die Zuschauer applaudieren. Das Schicksal der zerbrechlichen Konstruktion steht jedoch fest: Früher oder später wird sie unter ihrer Last einstürzen. Willkommen beim dritten Kartonbrückenwettbewerb, organisiert von der Fakultät für Bau, Architektur und Umwelt der ETH Lausanne.

Das Ziel des Wettbewerbs ist einfach: mit Karton, Papier und Klebstoff eine Brücke zu konstruieren, die einen Meter Spannweite aufweist und höchstens 100 Gramm wiegt. Eine weitere Hürde: Die Auflageflächen weisen einen Höhenunterschied von 25 Zentimetern auf. Sieger in der Kategorie «Widerstand» wird das Bauwerk, das im Verhältnis zum Eigengewicht am meisten Gewicht tragen kann. Um den Publikums- und Designpreis zu gewinnen,

muss eine Brücke mindestens 50 Mal das eigene Gewicht bewältigen.

Noch Minuten vor Beginn des Wettbewerbs reduzieren einige Teams mit letzten Schnitten das Gewicht ihrer Modelle, um das Wiegen erfolgreich zu bestehen. Dann präsentieren die Kandidatinnen und Kandidaten ihre Konstruktionen dem Publikum und der Jury, welche sie auf Herz und Nieren prüft. Ein erster Test ist das Platzieren der Brücke auf den Auflageflächen; die Gewichtsverteilung oder mangelnde Flexibilität wird einigen Brücken noch vor dem ersten Beladen zum Verhängnis. Nachdem diese erste Hürde bewältigt ist, kann der eigentliche Wettkampf beginnen, der vom dumpfen Lärm der immer wieder aufs Podium herunterstürzenden Lasten begleitet wird.

Die siegreiche Brücke bezwingt das 365-fache Gewicht ihres Eigengewichts: ein neuer Rekord - und eine ansehnliche Leistung, wenn man bedenkt, dass eine wirkliche Brücke aus Stahl oder Stein in erster Linie ihr eigenes Gewicht tragen muss. Das

Siegermodell heisst FoFoFi (Form Follows Fiction), eine Anlehnung an Form Follows Function (die Form folgt der Funktion): Die Form folgt der Fiktion im Bestreben, Ästhetik und Funktion in den Konstruktionsdetails miteinander zu verschmelzen. Als Beweis dieser gelungenen Vereinigung gewinnt FoFoFi auch den Publikumspreis. Sein Konstrukteur ist Christoph Holz, ein Architekturstudent auf Masterstufe. Seine Umsetzung beruht auf bewährten statischen Konzepten, der Freude an Herausforderungen und der Leidenschaft fürs Basteln. Der erste Platz ist die Frucht von rund dreissig Arbeitsstunden.

### Auseinandersetzung mit der Realität

Der Innovationspreis geht an das Team Pontus. Im Gegensatz zu den anderen entschied sich diese Gruppe dafür, eine möglichst leichte Struktur auszuarbeiten, um das Verhältnis zwischen Belastung und Eigengewicht auszureizen. Aus diesem Grund besteht ihre Brücke nur aus Papierstücken. Für Georges Abou Jaoudé, Mitglied der Jury und Professor am Laboratorium für Informatik und Visualisierung der ETH Lausanne, bietet der Anlass für Studierende «eine willkommene Gelegenheit, sich mit der Realität auseinanderzusetzen. Zahlreiche Teams haben zum Beispiel beim Bau ihrer Brücke nur die vertikale Ebene berücksichtigt. Sobald sich der Schwerpunkt der Konstruktion aus dieser Ebene verlagert, stürzt alles zusammen.» Auch aus Fehlern beim Brückenbau wird man klug.