

## **Statik der Spaghetti**

Klasse 4e / SS 2007 (WE) BRG Salzburg,  
Renate Rinke (Lehrerin) Reichart Marius (Diplomingenieur)  
architektur technik + schule salzburg

### **Feedback**

#### **Renate Rinke**

Das Material Spaghetti hat einen besonderen Reiz. Es geht hörbar zu Bruch und macht elementare statische Eigenschaften unmittelbar erfahrbar. Einerseits ist es elastisch genug, um optisch wahrnehmen zu können, an welchen Stellen in der Konstruktion Druck-, Zug- und Biegebelastungen entstehen. Andererseits ist es so wenig belastbar, dass bei höherem Druck die Konstruktion sofort zu knicken beginnt. Da die Verformung der Bauteile so gut dosiert sichtbar ist, lassen sich auch statische Verbesserungen unmittelbar überprüfen. Ein Umstand, der den Lernprozess sehr unterstützt. Die Arbeitstechniken stellen für SchülerInnen eine Herausforderung dar, weil sie ein relativ großes Maß an Geduld und vorausschauendes Planen und Arbeiten erfordern. Die SchülerInnen waren auf die fertigen Brückenkonstruktionen und über die faszinierende Ästhetik, die sie ausstrahlen, sehr stolz. Die Zusammenarbeit mit einem Ingenieur ist in der Einführungsphase, bei der Erklärung der technischen Grundlagen und bei Zwischenbesprechungen beim Bau unbedingt empfehlenswert. Die abschließende Präsentation mit Belastungstest in der Kammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten fand einhellig Anerkennung. Am Schluss des Projekts sollte unbedingt eine Präsentation mit Belastungstest organisiert werden.

#### **Reichart Marius**

Das Projekt war ein voller Erfolg. Es war faszinierend, mizuerleben, wie die Schüler mitlebten und sich beeindruckten und leiten ließen. Die Zielsetzung, Statik ohne Formeln näher zu bringen, konnte durch Testen der Verformungen sehr gut nachvollzogen werden. Interessant war, dass die Schüler größtenteils zu Hängetragwerken tendierten. Erst nach ausführlicher Aufklärung darüber, dass Spaghetti dafür kein geeigneter Werkstoff seinen, konnten wir andere Tragkonstruktionen entwickeln.

### **Interviews mit den Schülern**

#### **Hat euch die Arbeit Spaß gemacht?**

Gruppe A: Halb halb, weil es nicht so leicht ist, Brückenkonstruktionen fertigzustellen. Es ist aber so geworden, wie wir uns es vorgestellt haben.

Gruppe B: Nein, weil es eine langweilige, träge Arbeit war.

Gruppe C: Ja, weil die Brücke so stabil geworden ist.

#### **Glaubt ihr, den Wettbewerb zu gewinnen?**

Gruppe A: Nein, weil die Brücke die ganze Zeit zusammenbricht.

Gruppe B: Nein, weil wir nicht fertig werden.

Gruppe C: Ja, weil unsere Brücke sehr stabil ist.

#### **Was hat euch am meisten gefallen?**

Gruppe A: Das Spaghetti Essen.

Gruppe B: Das Bauen der Pfeiler, weil es etwas anstrengender war als der Rest.

Gruppe C: Weil es eine Teamarbeit war.