

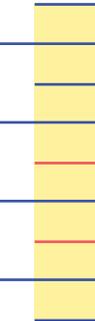
Wer konstruiert das höchste Hochhaus?  
 Wer baut die Brücke mit der grössten Spannweite?  
 Wer entwickelt die Konstruktion mit dem geringeren Gewicht oder dem grössten Kragarm?

Diese Übung dient dazu herauszufinden, welche Faktoren Einfluss auf die Statik und gleichzeitig auf die Ästhetik nehmen.

ANLEITUNG: Stahl und Spaghettinudeln haben ähnliche physikalische Eigenschaften, aus diesem Grund lassen sich anhand der Spaghettinudeln Strukturen entwickeln, die vergleichbar sind mit Stahlkonstruktionen. Die Aufgabe der SchülerInnen ist es, in Einzel- oder Teamarbeit eine eigene Spaghetti-Konstruktion zu erstellen (wahlweise kann dies ein Hochhaus, eine Brücke oder freie Konstruktion sein). Dabei setzen sich die SchülerInnen mit Spannweiten, Traglasten und Steifheit in Stahlkonstruktionen auseinander. Geometrische Konstruktionen sowie sich wiederholende Module können hier genauso zum Thema werden.



Baukultur  
 Stadt- und Landschaftsplanung  
 Konstruktion  
 Natur+Architektur  
 Raum+Vision



		Vortrag
		Brainstorming
		Einzelarbeit
		Gruppenarbeit
		Lehrgespräch / Diskussion
		Besichtigung / Erkundung

## LINKS/ UNTERLAGEN

[www.uni.li/architekturvermittlung](http://www.uni.li/architekturvermittlung)

Video (Geschichte): Die Stählerne Zeit

Video (Material): Stahl – Vom Eisenerz zum Hightech-Produkt

Video (Inspiration): Die Spaghetti-Brücke

## MATE RIAL

Spaghettinudeln  
Klebstoff oder  
Mini-Marshmallow-Perlen  
Meterstab  
Gewichte und Waage

### Schritt

# 1

Einführung – Konstruktionen/Industrialisierung

Eine Einführung zur Geschichte des Brückenbaus bzw. Hochhauses dient als Grundlage für den Workshop. Dies ist auch die Geschichte der Industrialisierung und somit des Stahlbaus. Dies kann durch Lehrgespräche, Videos oder auch durch einen ExpertInnenvortrag erfolgen.

### Schritt

# 2

Experimentieren & Bauen

Abhängig von der thematischen Einführung wird in diesem Schritt entschieden, welches Objekt (Hochhaus, Brücke oder freie Konstruktion) gebaut wird. Durch Ausprobieren bauen die Kinder und Jugendlichen Konstruktionen mit Spaghettinudeln, Klebstoff oder Mini-Marshmallow-Perlen. Dabei ist es wichtig, die SchülerInnen mit Hinweisen zu Fachwerken, Diagonalen und Eckverbindungen zu unterstützen. Als Ergänzung könnten auch Baumodule dienen, die mehrfach gebaut werden und immer in der gleichen Anordnung zueinander verbunden werden.

### Schritt

# 3

Stabilität testen

Am Ende des Workshops werden die verschiedenen Lösungen und Tragwerke präsentiert und besprochen. Es werden die Höhe, Spannweite, Auskragung oder Traglast der gebauten Objekte überprüft; dieser Teil der Aufgabe kann auch in Form eines Wettbewerbs inkl. Gewinnerteam durchgeführt werden, und spornt so die TeilnehmerInnen zu noch gewagteren Konstruktionen an.