

Planen einer Brücke am Computer

Gruppengrößen: Von 6 bis 20 Schülerinnen und Schüler
Altersstufen: Ab 14 Jahren
Zeitaufwand: ca. 8 Stunden

Bei diesem Projekt entwerfen Schülerinnen und Schüler eine Brücke am Computer. Dabei werden zunächst Grundlagen der Tragwerkslehre vermittelt. Ziel ist das Kennenlernen der Tragmechanismen von Tragelementen, die in Ingenieurbauwerken eingesetzt werden. Die Schülerinnen und Schüler erproben im Labor der Hochschule die in Tragwerken vorkommenden Bauelemente an Modellen. Anschließend werden sie über das Internet Beispiele für die Anwendung der kennengelernten Tragelemente bei Brückenbauwerken suchen.

Im Anschluss wird ein Tragwerksentwurf für eine Straßenbrücke mit Hilfe einer Computersimulation erprobt und optimiert. Durch fahrende Lkw kann virtuell gezeigt werden, ob der Entwurf seine Aufgabe in statischer und wirtschaftlicher Hinsicht erfüllt. Vermittelt werden dabei auch die Möglichkeiten des computergestützten Designs (CAD) in der Tragwerksplanung.

Grundlage ist das Programm WESTPOINT BRIDGE in einer zivilen Version, für die es auch nationale und internationale Wettbewerbe (online) gibt. Die IT-Hörsäle der hochschule 21 bieten ideale Voraussetzungen.

Referent: Prof. Dr.-Ing. Jens Götsche,
Vizepräsident der hochschule 21

