



Studienarbeit / Bachelor-Thesis / Master-Thesis

Algorithmen zur Kontaktsuche bei großen Verschiebungen

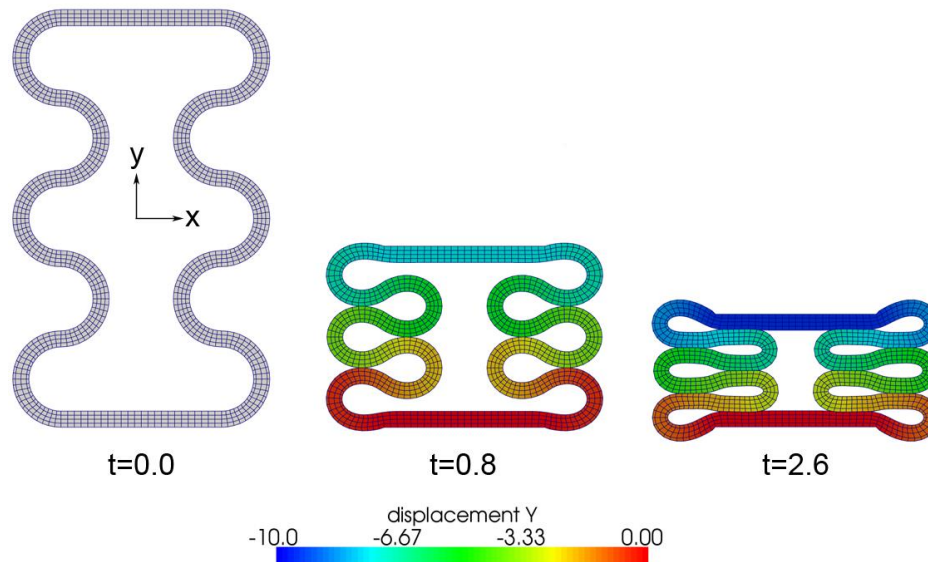


Abbildung 1: Folding structure (Quelle: Alexander Popp, Mortar Methods for Computational Contact Mechanics and General Interface Problems, 2012)

Kontaktberechnungen mit der Finite Elemente Methode erfordern in einem ersten Schritt die Feststellung der möglichen Kontaktpartner. Wenn große Verschiebungen im Kontaktbereich berücksichtigt werden sollen (Abbildung 1), muss die Kontaktsuche iterativ wiederholt werden, um die sich ändernden Kontakteigenschaften abzubilden. Zur Verringerung der Rechenzeit sind hierfür effiziente Algorithmen notwendig.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen aktuelle Algorithmen auf dem Gebiet der Kontaktsuche erarbeitet und anhand einer einfachen programmtechnischen Umsetzung gegenübergestellt werden.

Die Programmierung kann nach Wahl in C, C++, Matlab oder Python erfolgen.

Der Arbeitsaufwand kann individuell an die Art der studentischen Arbeit angepasst werden.

Ansprechpartner:

Aljoscha Zahn, M.Sc.

Telefon: +49 921 55 7144

E-Mail: aljoscha.zahn@uni-bayreuth.de

Büro: FAN-C.1.33