







Seminar über Fragen der Mechanik

zu folgendem Vortrag wird herzlich eingeladen

Montag, 31.03.2014, 15:00 Uhr, Haberstraße 1, Raum 01.025

Anwendung der Schraubentheorie in der Mehrkörperdynamik

Prof. Andreas Müller

University of Michigan-Shanghai Jiao Tong, University Joint Institute

Die Schraubentheorie bildet die theoretische Grundlage der Mechanismentheorie und damit der Kinematik von Mehrkörpersystemen (MKS). Dennoch spielt sie in der Mehrkörperdynamik (MKD) eine geringe Rolle. Matrixmethoden, auf der anderen Seite, waren von jeher akzeptierte Grundlagen der MKD. Mit der Erkenntnis, daß Schraubungen als Matrix Lie-Gruppe dargestellt werden können, und damit wertvolle Struktureigenschaften aufweisen, ist in den letzten Jahren das Interesse und die Akzeptanz für Lie-Gruppen-Methoden gestiegen.

Ziel dieses Vortrags ist es, zunächst die Bedeutung der Schrauben-/Lie-Gruppen-Theorie für die MKD zu verdeutlichen, und anschließend deren Potenzial für die Modellierung und die Numerik von MKS aufzuzeigen. Insbesondere wird eine Methode zur Eliminierung redundanter Schließbedingungen vorgestellt.

Prof. Dr.-Ing. P. Steinmann Prof. Dr.-Ing. K. Willner

Prof. Dr.-Ing. S. Leyendecker

Lehrstuhl für Technische Mechanik Egerlandstraße 5, 91058 Erlangen

Lehrstuhl für Technische Dynamik Haberstraße 1, 91058 Erlangen