



Studien- oder Diplomarbeit

Entwicklung eines Materialgesetzes für die Bandscheibe in einem FE-Modell der menschlichen Lendenwirbelsäule

Dipl.-Ing. Chr. Mischke
Petersenstraße 30
64287 Darmstadt
Telefon: +49 6151 16-3250
Telefax: +49 6151 16-3668

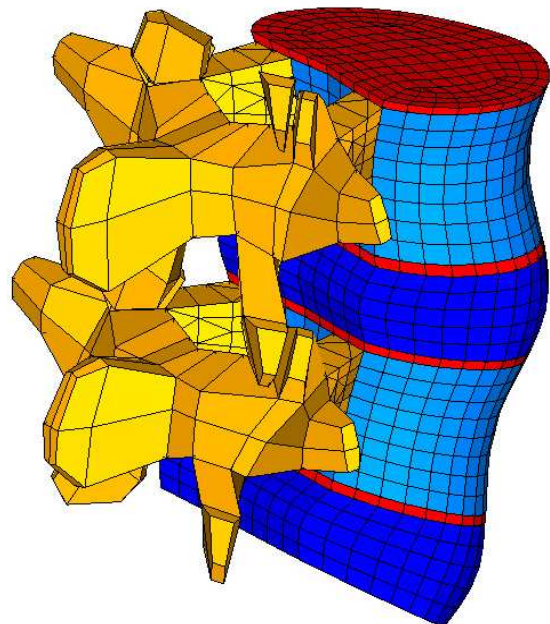
Ein am Fachgebiet bestehendes Finite-Elemente-Modell eines menschlichen Lendenwirbelsäulensegmentes (bestehend aus den Lendenwirbeln L4 und L5 mit dazwischen liegender Bandscheibe) soll hinsichtlich seines Verhaltens unter statischen und dynamischen Lasten verbessert werden, um die Berechnung individueller Beanspruchungsverläufe zu ermöglichen.

Bisherige Untersuchungen und Vergleiche mit experimentellen Daten haben gezeigt, dass für das statische und dynamische Verhalten neben einer genauen Abbildung der Geometrie insbesondere das Materialgesetz der Bandscheibe eine entscheidende Rolle spielt. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, soll für die Bandscheibe des FE-Modells ein Materialgesetz entwickelt und das Modell an bereits vorhandenen experimentellen Daten validiert werden.

Für die FE-Berechnung steht das Programmsystem ABAQUS® mit dem Präprozessor Hypermesh® zur Verfügung, die Auswertung der Ergebnisse erfolgt mit Matlab®.

Folgende Voraussetzungen sollten Sie mitbringen:

- Grundkenntnisse in der Strukturdynamik,
- Bereitschaft zum Einarbeiten in die benötigte Software,
- Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten.



Die fachliche Betreuung der Arbeit erfolgt durch:

Prof. Dr.-Ing. H.P. Wölfel

Dipl.-Ing. Christoph Mischke
L1|01 / 547, Tel.: 16-3250
mischke@sdy.tu-darmstadt.de