

Mechanik, Mechatronik, Robotik – Multimediale Lehrsoftware für die Aus- und Weiterbildung

LEARNTEC Forum 2005

TU Ilmenau, Fakultät Maschinenbau, Fachgebiet Technische Mechanik

Univ.-Prof. K. Zimmermann
Univ.-Prof. M. Weiß
Dipl.-Ing. S. Stauche



Mechanik, Mechatronik, Robotik – Situation

Multimediale Lehrsoftware für die Aus- und Weiterbildung

Lehrsituation im Fach Technische Mechanik:

- alle Studenten der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge
- Mechatronikausbildung
- erster Biomechatronik-Lehrstuhl Deutschlands

TU Ilmenau:

- 300 Studenten Technische Mechanik
- 200 Studenten Schwingungstechnik
- 4 ... 12 SWS

Fach Technische Mechanik:

schwierig → Mathematik und hohes Abstraktionsvermögen

Ansatz: Computer nicht nur zum Rechnen einsetzen, sondern unter auch zur Wissensvermittlung

Mechanik, Mechatronik, Robotik – Historie

Multimediale Lehrsoftware für die Aus- und Weiterbildung



Erarbeitung einer interaktiv nutzbaren CD-ROM mit Lehrinhalten des Fachgebietes Technische Mechanik

Nutzung von Audio- und Videosequenzen sowie Animationen zur Veranschaulichung abstrakter Sachverhalte

erschienen im März 2000 im Carl Hanser Verlag –
Fachbuchverlag Leipzig, zweite Auflage im Juni 2003



Gefördert durch das Thüringer Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur - HSPIII

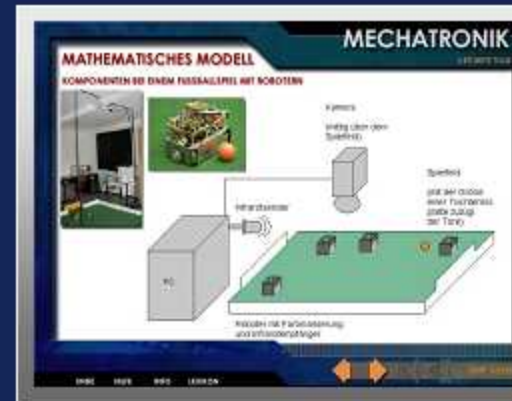
Mechanik, Mechatronik, Robotik – Historie

Multimediale Lehrsoftware für die Aus- und Weiterbildung

Technische
Mechanik



Mechatronik



Bio-
Mechatronik



Schwingungs-
technik



Mechanik, Mechatronik, Robotik – Konzept Multimediale Lehrsoftware für die Aus- und Weiterbildung

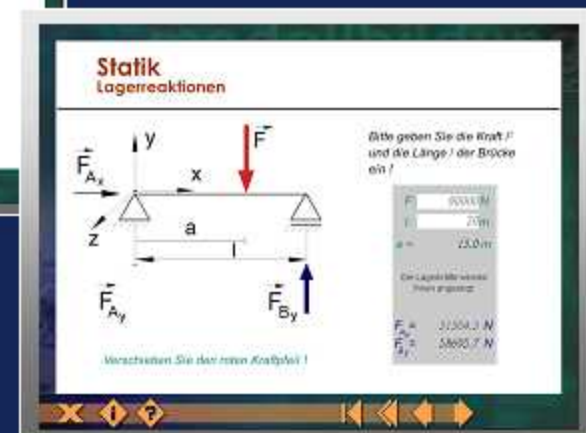
Technisches System



Mechanisches Modell



Mathematische Lösung



Mechanik, Mechatronik, Robotik – Konzept Multimediale Lehrsoftware für die Aus- und Weiterbildung

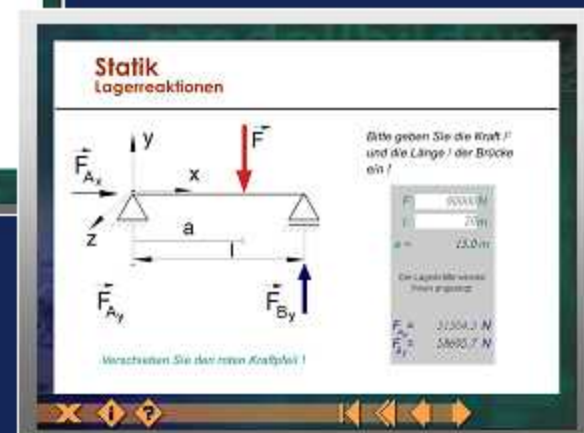
Technisches System



Mechanisches Modell



Mathematische Lösung



Experimentierumgebung