

Jahresbericht 1990/91

UNIVERSITÄT STUTTGART
INSTITUT B FÜR MECHANIK



Jahresbericht 1990/91

INSTITUT B FÜR MECHANIK

Universität Stuttgart

Berichtszeitraum 01.10.1990 - 30.09.1991

Pfaffenwaldring 9
7000 Stuttgart 80

Direktor: Prof. Dr.-Ing. W. Schiehlen

INSTITUT B FÜR MECHANIK
Universität Stuttgart

A187/2790 6

Inhaltsverzeichnis

1 Überblick	5
2 Personelle Besetzung des Instituts	8
3 Vorlesungen, Übungen, Seminare	10
4 Prüfungen	11
5 Studien- und Diplomarbeiten	11
6 Preisverleihungen	12
7 Wissenschaftliche Arbeiten	12
8 Tagungen	14
9 Mitwirkung bei Promotionsverfahren	17
10 Tätigkeit als Gutachter und Mitherausgeber	17
11 Tätigkeit in der Hochschulsebstverwaltung	18
12 Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung	18
13 Vorbereitung und Durchführung von Tagungen	19

14	Institutsverwaltung	19
15	Gastvorträge	20
16	Vorträge von Institutsangehörigen	22
17	Berichte aus dem Institut	25
18	Wissenschaftlicher Film	26
19	Veröffentlichungen	26

1 Überblick

Verschiedene große Ereignisse prägten das Institutsleben im Berichtszeitraum:

- die Mitwirkung im Graduiertenkolleg "Modellierung und Diskretisierungsmethoden für Kontinua und Strömungen",
- die Beteiligung an der Hannover-Messe,
- die Exkursion nach Eindhoven anlässlich der Ehrenpromotion,
- das Jahrestreffen des European Mechanics Council,
- der erste Studentenaustausch mit der Queen's University Kingston, Kanada und
- die Wahl zur Federführung im DFG-Schwerpunktprogramm Mehrkörpersysteme.

Darüber wurde teilweise auch im Uni-Kurier und in der Presse berichtet.

Der Institutsdirektor hat nach langwierigen Bleibeverhandlungen seinen Ruf an die Universität Linz abgelehnt und die umfangreiche Tätigkeit des Prorektors für Forschung aufgenommen. Der Abschluß der Bleibeverhandlungen erfolgte im Amt des Prorektors und wurde von hochschulpolitischen Turbulenzen begleitet. Nach wenigen Wochen konnten diese Probleme wieder ausgeräumt werden.

Personelle Veränderungen sind durch das Ausscheiden von Herrn Dr. rer.nat. E. Lehmann im Rahmen der Entwicklungsprogrammzentrale eingetreten, dessen Aufgaben vorübergehend Herr Dipl.-Ing. S. Schaub übernommen hat. Das überraschende Auslaufen des Drittmittelprojekts "Dynamik des Mittelohrs" erforderte verschiedene Zwischenfinanzierungen für Herrn Dipl.-Ing. W. Schirm.

Der Kollegiat Herr Dipl.-Ing. F. Melzer hat seine Arbeit am Institut aufgenommen und Herr Dr. W. Blajer begann seine Tätigkeit als Alexander von Humboldt-Stipendiat. Als weitere Gäste kamen Herr Dr. Anh und Herr H.M. El Adawi ans Institut, wodurch räumliche Engpässe entstanden sind.

Herr Dozent Dr. L. Sperling arbeitete kurzfristig mit Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) am Institut, Herr Ing. Jan Kovanda wurde für drei Monate vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) unterstützt.

Turnungsgemäß wurden die Grund- und Spezialvorlesungen durchgeführt:

- Maschinendynamik,
- Technische Mechanik I,
- Numerische Methoden der Dynamik,
- Angewandte Dynamik.

Ergänzt wurden diese Lehrveranstaltungen durch einen umfangreichen Übungs- und Praktikumsbetrieb.

Die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Mehrkörpersysteme wurden mit unverändertem Einsatz fortgeführt. Durch die Mitarbeit im Graduiertenkolleg konnten auch Untersuchungen an flexiblen Mehrkörpersystemen aufgenommen werden. Einige Forschungsarbeiten wurden im Berichtszeitraum abgeschlossen. Dazu gehören:

- Näherungsverfahren in der Stochastik,
- Verzweigungen in nichtlinearen Systemen,
- Stoßfreie Gehbewegung.

Neue Forschungsarbeiten umfassen:

- Elastische Mehrkörpersysteme,
- Ergodizität chaotischer Schwingungen,
- Dynamik von Mehrkörpersystemen mit geschlossenen kinematischen Schleifen.

Der Ausbau des Instituts wurde durch die Beschaffung eines Versuchsfahrzeuges und der zugehörigen Meßgeräte in die Wege geleitet. Damit sind die Vorbereitungen für eine experimentelle Parameteridentifikation in der Fahrzeugdynamik angelaufen. Im Sekretariat wurde ein Textsystem mit WordPerfect eingeführt.

Rückblickend auf das Jahr 1990/91 dankt der Institutsdirektor allen Mitarbeitern für ihre selbständige und verantwortungsbewußte Tätigkeit und den Freunden des Instituts für ihre wohlwollende Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeiten.

Stuttgart, im Januar 1992

2 Personelle Besetzung des Instituts

Direktor

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Werner Schiehlen

Emeritus

Prof. Dr. rer.nat. Konrad Zoller

Sekretariat

Frau Heike Peters

Akademischer Rat

Dr.-Ing. Albrecht Eiber

Wissenschaftlicher Assistent

Dr.-Ing. Dieter Bestle

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Andreas Daberkow

Dipl.-Ing. Wolfgang Eismann

Dipl.-Ing. Michael Kleczka (bis 30.09.1991)

Dipl.-Ing. Ralf Krause

Dr. rer.nat. Ewald Lehmann (bis 15.11.1990)

Dipl.-Ing. Günter Leister

Dipl.-Ing. Frank Melzer (ab 01.01.1991)

Dipl.-Ing. Peter Schäfer

Dipl.-Ing. Swen Schaub (ab 01.01.1991)

Dipl.-Ing. Walter Schirm

Lehrbeauftragter

Dr.-Ing. Peter Meinke
MAN Technologie AG, München

Gäste

H.M. El Adawi, Faculty of Engineering, Production Engineering Dept.,
Suez Canal University, Port Said, Ägypten
Stipendiat der ägyptischen Regierung (ab 29.07.1991)

Dr. Nguyen Anh, Hanoi, Vietnam (bis 31.12.1990, ab 15.07.1991)
Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung

Dr. Wojciech Blajer, Radom, Polen (ab 01.10.1990)
Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung

Frau Jie Gao, M.Sc., Shanghai, China
Stipendiatin des Landes Baden-Württemberg

Ing. Jan Kovanda (01.10.1990 bis 31.10.1990)
Stipendiat des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD)

Dr. sc. techn. Lutz Sperling (15.10.1990 bis 13.11.1990)
Gastwissenschaftler, Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Sekretariatsaushilfen

Frau Sabine Desiato (17.06.1991 bis 10.07.1991)
Frau Ecateriene Mpafeli (15.07.1991 bis 07.08.1991)
Herr Markus Schober (18.07.1991 bis 22.08.1991)
Frau Youngin Han (seit 19.08.1991)

Wissenschaftliche Hilfskräfte

Breyer, Klaus Cavatoni, Thomas
De Lazzer, Armin Dod, Matthias
Eberhard, Peter Faigle, Peter

Füller, Karl-Heinz
Jung, Alexander
Keck, Joachim
Kendlbacher, Thomas
Marquardt, Flynn
Obertopp, Thomas
Olbrich, Markus
Reich, Alexander
Rükgauer, Andreas
Schuch, Armin
Schupp, Gunter
Vogel, Jochen
Zimmermann, Reinhard

Häussermann, Uli
Kauf, Adrian
Klein, Eberhard
Kothe, Martin
Neerpasch, Uwe
Oertel, Kai
Raab, Markus
Reichert, Erik
Seybold, Jochen
Schiehlen, Annette
Stöffler, Dirk
Wernz, Christoph

3 Vorlesungen, Übungen, Seminare

Wintersemester 1990/1991

MASCHINENDYNAMIK
Übungen

Schiehlen
Schiehlen/Eiber

ÜBUNGEN ZUR TM II
Zusätzliche Übungen

(Sorg)/Krause

TECHNISCHE MECHANIK III
Seminaristische Übungen

Schiehlen/Eismann

SEMINAR ÜBER FRAGEN DER MECHANIK

Schiehlen

Sommersemester 1991

TECHNISCHE MECHANIK I
Übungen
Seminaristische Übungen

Schiehlen
Schiehlen/Eismann
Schiehlen/Bestle
Daberkow/Eiber/Eismann
Klecza/Krause/Leister
Schäfer/Schaub/Schirm/

Info-Woche	Bestle/Kleczka/Krause/ Schäfer/Schirm
TUTORENSEMINAR	Schiehlen/Krause
NUMERISCHE METHODEN DER DYNAMIK Übungen EDV-Praktikum Dynamik	Schiehlen/Kleczka Schiehlen/Kleczka Schiehlen/Kleczka/Schaub
ANGEWANDTE DYNAMIK II	Meinke/Melzer
SEMINAR ÜBER FRAGEN DER MECHANIK	Schiehlen

Für verschiedene Lehrveranstaltungen werden Unterlagen herausgegeben, die in Abschnitt 17 unter "Berichte aus dem Institut" aufgeführt sind.

4 Prüfungen

TECHNISCHE MECHANIK I	(Schiehlen, 648 Kandidaten)
TECHNISCHE MECHANIK II/III	(Schiehlen, 197 Kandidaten)
MASCHINENDYNAMIK	(Schiehlen, 24 Kandidaten)
TECHNISCHE DYNAMIK	(Schiehlen, 7 Kandidaten)

5 Studien- und Diplomarbeiten

Dod, M.: Berechnung symbolischer Bewegungsgleichungen unter Verwendung eines objektorientiertes Datenmodelles. STUD-70 (Schiehlen/Leister/Daberkow)

El-Dessouki, N.: Beschreibung nichtlinearer stochastischer Systeme: Modellbildung und Parameteridentifikation. DIPL-35 (Schiehlen/Krause)

Hirschle, C.: Periodische Lösungen nichtlinearer dynamischer Systeme. STUD-76 (Schiehlen/Kleczka)

- Jung, A.: Kovarianzanalyse zur Unwuchtidentifikation bei einem räumlichen Fahrzeugmodell. STUD-74 (Schiehlen/Eismann)
- Oertel, K.: Parallele Auswertung der Bewegungsgleichungen von Mehrkörpersystemen auf einem Transputer. STUD-75 (Schiehlen/Schäfer)
- Petersen, U.: Grafikorientierte Datenmodelle und Visualisierung der Elemente von Mehrkörpersystemen. STUD-71 (Schiehlen/Daberkow/Leister)
- Rossmann, E.: Kopplung von Mehrkörperformalismen am Beispiel eines PKW-Modelles. STUD-67 (Schiehlen/Leister/Daberkow)
- Schaub, S.: Interpolationsverfahren für Zellabbildungsmethoden. DIPL-30 (Schiehlen/Kreuzer/Kleczka)
- Seybold, J.: Empfindlichkeitsanalyse von Mehrkörpersystemen mit differential-algebraischen Bewegungsgleichungen. STUD-72 (Schiehlen/Bestle)

6 Preisverleihungen

Buchpreise des Instituts B für Mechanik zur Anerkennung besonderer Studienleistungen in Technischer Mechanik haben erhalten

Uli Häußermann, Erik Reichert, Jochen Vogel.

Die Preisverleihung erfolgte am 20. Dezember 1990.

7 Wissenschaftliche Arbeiten

Abgeschlossene Arbeiten

Näherungsverfahren in der Stochastik	Anh/Krause/Schiehlen
Empfindlichkeitsanalyse von Mehrkörpersystemen mit kinematischen Schleifen	Bestle

Projektionsmethode zur dynamischen Untersuchung gebundener Systeme	Blajer
Objektorientierte Datenmodelle für Mehrkörpersysteme	Daberkow/Lehmann/Leister
Dynamik eines Siebmaschinengerätes	Eiber
Stoßfreie Gehbewegung	Gao
Verzweigungen in nichtlinearen dynamischen Systemen	Kleczka
Datenmodell eines Fahrzeugs	Kovanda

Laufende Arbeiten

Parameter-Optimierung von Mehrkörpersystemen	Bestle
Position/Force Control of Manipulators, Control of Mechanical Systems with Prespecified Motions	Blajer
Aspects of Coordinate Partitioning Method	Blajer
CAD-Kopplung und technisch-wissenschaftliche Visualisierung von Mehrkörpersystemen	Daberkow
Dynamik des Hörens	Eiber
Integriertes Feinwuchten von Kraftfahrzeugen	Eismann
Experiment zur stoßfreien Hüpfbewegung	Gao

ANSWER: Programmpaket zur Analyse nichtlinearer dynamischer Systeme	Kleczka
Parameteridentifikation stochastisch angeregter Mehrkörpersysteme	Krause
Modellbildung und Formalismen für Mehrkörpersysteme	Leister
Elastische Mehrkörpersysteme	Melzer
Programmsystem NEWEUL	Schäfer
Echtzeitsimulation mechanischer Systeme unter Einbeziehung von Hardware-Komponenten	Schäfer
Nichtlineare Dynamik	Schaub
Ergodizität chaotischer Schwingungen	Schiehlen/Kleczka
Fahrzeugdynamik	Schiehlen
Dynamik von Mehrkörpersystemen mit geschlossenen kinematischen Schleifen	Schirm

8 Tagungen

GFS Seminar Meßdatenverarbeitung, Sindelfingen, 04.10.1990	Eiber/Schäfer
X Congresso Nazionale, Associazione Italiana di Meccanica Teorica ed Applicata (AIMETA), Pisa, Italien, 02. - 05.10.1990	Schiehlen/V/, /P/

CISM-Kurs "Diagnostics of Machinery", Udine, Italien, 08.10. - 12.10.1990	Eismann
20. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (GI), Stuttgart, 08. - 12.10.1990	Schiehlen
3. DFG Kolloquium Dynamik von Mehrkörpersystemen, Augsburg, 24. - 25.01.1991	Daberkow/Schaub/ Leister/Schiehlen/V/
Workshop VDI/GMA-Ausschuß 1.3: Modellbildung und Simulation in der Automatisierungstechnik, Boppard, 18. - 20.02.1991	Schiehlen/V/
Workshop on Computational Mechanics, Barcelona, Spanien, 13. - 15.03.1991	Melzer
2. Polish-German Workshop on Dynamical Problems in Mechanical Systems, Paderborn, 10. - 17.03.1991	Eiber/V/
Wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), Krakau, Polen, 01. - 05.04.1991	Blajer/Schiehlen/V/
HANNOVER MESSE Industrie, Hannover, 10. - 17.04.1991	Bestle/Daberkow/ Eiber/Krause/ Leister/Schäfer/ Schirm/Schiehlen
Symposium Engineering Dynamics, Eindhoven, Niederlande, 25.04.1991	Schiehlen/V/

CCG-Lehrgang "Technische Zuverlässigkeit- von den Komponenten zum System", Oberpfaffenhofen, 03.06. - 07.06.1991	Melzer
Mathematical Problems in Robotics, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, 16.06. - 22.06.1991	Schiehlen/V/
IUTAM Symposium on Nonlinear Stochastic Mechanics, Torino, Italien, 01.-05.07.1991	Anh/Schiehlen/V/
ICIAM'91, Second International Conference on Industrial and Applied Mathematics, Washington, D.C., USA, 08.-12.07.1991	Leister/V/
12th IAVSD Symposium on Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks, Lyon, Frankreich, 26. - 30.08.1991	Eismann/ Schiehlen/V/
1st European Solid Mechanics Conference, München, 09. - 13.09.1991	Anh/Bestle/ Daberkow/Schäfer/ Schaub/Schiehlen/V/
Nonlinear and Random Vibrations Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, 22. - 28.09.1991	Anh/Bestle/ Schiehlen/V/

Die Vorträge /V/ und die Publikationen /P/ sind in den Abschnitten "Vorträge von Institutsangehörigen" und "Veröffentlichungen" im einzelnen aufgeführt.

9 Mitwirkung bei Promotionsverfahren

Kleccka, M.: Methoden zur Verzweigungsanalyse mit Anwendung auf einen Spielschwinger. (Schiehlen, Hauptbericht)

Wang, N.: Spannungen in Spiralseilen mit erzwungenem und freiem Krümmungsradius. (Schiehlen, Mitbericht)

Am kleinen Umlauf beteiligt: Armbruster (Fak.5), Benzler, Diehl, Hagl, Helig (Fak.5), Schweigert, Shaolin Wang.

10 Tätigkeit als Gutachter und Mitherausgeber

Mitherausgeber der Zeitschrift

"Vehicle System Dynamics" Schiehlen

Gutachter der Zeitschrift

"Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering" Schiehlen

Mitherausgeber der Zeitschrift

"Mechanics of Structures and Machines" Schiehlen

Gutachter der Zeitschrift

"Probabilistic Engineering Mechanics" Schiehlen

Mitherausgeber der Zeitschrift

"European Journal of Mechanics - Solids" Schiehlen

Mitherausgeber der Zeitschrift

"Mechatronic Systems Engineering" Schiehlen

Gutachter der Zeitschrift

"Chaos, Solitons and Fractals" Schiehlen

Mitherausgeber der Zeitschrift

"Meccanica" Schiehlen

11 Tätigkeit in der Hochschulsebstverwaltung

Sicherheitsbeauftragter	Eiber
Mitglied des Erweiterten Fakultätsrates der Fakultät Konstruktions- und Fertigungstechnik	Schiehlen
Prorektor Forschung	Schiehlen
Von Amts wegen Mitglied des Rektorats, des Senats, des Verwaltungsrates und des Großen Senats	
Von Amts wegen Vorsitzender des Senatsausschusses Forschung, des Senatsausschusses "Struktur der Physik" und der Kommission für Forschungsfragen	

12 Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung

Generalsekretär der Internationalen Union für Theoretische und Angewandte Mechanik (IUTAM)	Schiehlen
Mitglied des European Mechanics Council (EUROMECH)	Schiehlen
Mitglied des Vorstandrates der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) (bis 30.04.1991)	Schiehlen
Vorsitzender des Vorstandes des Deutschen Komitees für Mechanik (DEKOMECH)	Schiehlen

Mitglied des Koordinationsaus-
schusses des DFG-Schwerpunktprogramms
"Dynamik von Mehrkörpersystemen" Schiehlen

13 Vorbereitung und Durchführung von Tagungen

Mitglied eines Programmkomitees
der "Second International Conference
on Industrial and Applied Mathematics"
USA, Washington, D.C., 08. - 12.07.1991 Schiehlen

Vorsitzender des Wissenschaftlichen
Programmkomitees der "First Euro-
pean Solid Mechanics Conference"
München, 10. - 14.09.1991 Schiehlen

Mitglied der Leitung der Conference
on Nonlinear and Random Vibrations,
Oberwolfach, 22. - 28.09.1991 Schiehlen

Mitglied des Wissenschaftlichen
Komitees des "IUTAM Symposium on
Optimal Control of Mechanical Systems",
Moskau, UdSSR, 19. - 25.04.1992 Schiehlen

Mitglied des CISM/IFTOMM Programme
and Organizing Committee for Ro.Man.Sy.'92,
Udine, Italy, 01. - 04.09.1992 Schiehlen

14 Institutsverwaltung

Allgemeine Verwaltung Schiehlen / Peters /
Han / Eiber /
Krause / Schäfer /

Finanzen	Eiber / Peters / Han / Schiehlen
Hilfsassistenten	Eiber / Eismann / Krause
Institutsbibliothek	Eismann / Melzer
Prüfungen	Bestle / Eiber / Eismann / Kleczka / Krause / Schiehlen / Schäfer/Schirm
Rechenzentrum	Kleczka
Werkstatt	Eiber

15 Gastvorträge

Dr. W. Blajer, Technical University of Radom, Polen: A Projection Method to Dynamic Constraint Systems. Seminar über Fragen der Mechanik, 23.10.1990

Dr. sc.techn. L. Sperling, TU Otto von Guericke Magdeburg: Selbstsynchronisation von Unwuchttrotoren. Seminar über Fragen der Mechanik, 23.10.1990.

Dipl.-Ing. Bodo Lagemann, Weingarten: Modelling, Simulation and Control of a Fluidized Bed Reactor. Seminar über Fragen der Mechanik, 20.11.1990.

Dr. J.P. Pascal, Laboratoire des Technologies Nouvelles, Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité, Arcueil, France: Railway Curving Dynamics - Theory and Application of the Code VOCO. Mechanik-Seminar, 04.12.1990.

Dr. C.-D. Wolf, Abteilung Mehrkörperdynamik, Institut für Mechanik, Chemnitz: DMKS 90 - eine Software zur Dynamik-Simulation, Stand und Weiterentwicklung. Seminar über Fragen der Mechanik, 08.01.1991

Prof. Madeleine Pascal, Laboratoire de Modélisation en Mécanique, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France: Dynamical Simulation of a Flexible Manipulator Arm. Mechanik-Seminar, 15.01.1991

Dr. D. Pogorelov, Hochschule Brjansk für Importmaschinenbau, Brjansk, UdSSR: Untersuchungen auf dem Gebiet der Mehrkörpersysteme. Seminar über Fragen der Mechanik, 18.01.1991

Prof. J. Engelbrecht, Institute of Cybernetics, Estonian Academy of Sciences, Tallinn, Estonia: Solitary Waves in Systems with Energy Influx. Seminar über Fragen der Mechanik, 17.04.1991

Dr. F. Casolo, Inst. Azionamenti Meccanici, Politecnico di Milano, Italia; Dr. G. Legnani, Dip. di Meccanica, Università di Brescia, Mompiano, Italia: Dynamics Simulation of Systems of Rigid Bodies: An Homogeneous Matrix Approach. Theory and Applications in Biomechanics and Robotics. Mechanik-Seminar, 04.06.1991

Dr. A.V. Karapetyan, Computing Centre of the USSR Academy of Sciences, Moscow, USSR: Invariant Manifolds of Stationary Motions: Stability. Seminar über Fragen der Mechanik, 28.06.1991

Prof. V.V. Beletsky, Keldysh Institute of Applied Mathematics, USSR Academy of Sciences, Moscow, USSR: Reguläre und chaotische Bewegungen in der Dynamik starrer Körper. Seminar über Fragen der Mechanik, 28.06.1991

Prof. R. J. Anderson, Department of Mechanical Engineering, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada: Design of an Active Suspension for an Off-Road Vehicle. Seminar über Fragen der Mechanik, 22.08.1991

16 Vorträge von Institutsangehörigen

- Anh, N.D.: Statistical Linearisation and Large Excitation of Nonlinear Stochastic Mechanical Systems. IUTAM Symposium, Torino, Italy, 01.07.1991
- Anh, N. D.: Nonlinear Vibrations of a System with Delay. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, 26.09.1991
- Bestle, D.: A Contribution to Analyzing and Optimizing Nonlinear Multibody Systems. First European Solid Mechanics Conference, München, 10.09.1991
- Bloch, C.: Generierung von Grafikdateien aus einem CAD-3D-System. Seminar über Fragen der Mechanik, 16.10.1991
- Daberkow, A.: Konzeption von Modulen für die CAD-unterstützte Modellbildung, die Generierung von Bewegungsgleichungen, die Simulation sowie Animation von Mehrkörpersystemen. DFG-Kolloquium, Augsburg, 25.01.1991
- Daberkow, A.; Leister, G.: Mehrkörpersystemsimulation innerhalb eines CAD-gestützten Entwurfprozeß. Mechanik-Seminar, TU Hamburg-Harburg, 06.05.1991
- Daberkow, A.: Multibody System Dynamics in a Modular Software Environment. First European Solid Mechanics Conference, München, 09.09.1991
- Dod, M.: Berechnung symbolischer Bewegungsgleichungen unter Verwendung eines objektorientiertes Datenmodells. Seminar über Fragen der Mechanik, 11.06.1991
- Eiber, A.: Mechanics of Hearing - Middle Ear Dynamics. 2. Polish-German Workshop on Dynamical Problems in Mechanical Systems, Paderborn, 17.03.1991
- Eismann, W.: Balancing on the Road. 12th IAVSD Symposium, Lyon, France, 27.08.1991

- El-Dessouki, N.: Beschreibung nichtlinearer stochastischer Systeme: Modellbildung und Parameteridentifikation, Seminar über Fragen der Mechanik, 05.02.1991
- Jung, A.: Kovarianzanalyse zur Unwuchtidentifikation bei einem räumlichen Fahrzeugmodell. Seminar über Fragen der Mechanik, 20.08.1991
- Krause, R.: Einfluß des Meßrauschens auf die Parameteridentifikation mit der Kovarianzanalyse. Seminar über Fragen der Mechanik, 30.04.1991
- Leister, G.: Mathematical Relations of Classical/Recursive Multibody Dynamics Formalisms. Second International Conference on Industrial and Applied Mathematics, ICIAM'91, Washington D.C., USA, 08.07.1991
- Melzer, F.: Numerische Methoden für gewöhnliche Differentialgleichungen bei der Simulation von mechanischen Systemen. Seminar über Fragen der Mechanik, 29.01.1991
- Melzer, F.: Aufbau und Simulation einer kinematischen Steuerung für allgemeine redundante Manipulatoren. Seminarvortrag im Rahmen des Graduiertenkollegs, 08. 05.1991
- Petersen, U.: Grafikorientierte Datenmodelle und Visualisierung der Elemente von Mehrkörpersystemen. Seminar über Fragen der Mechanik, 29.1.1991
- Schäfer, P.: Real Time Simulation of Multibody Systems on Transputer Networks. First European Solid Mechanics Conference, München, 09.09.1991
- Schaub, S.: Stability Analysis of Rattling in Gearboxes due to Plastic Impacts. First European Solid Mechanics Conference, München, 09.09.1991
- Schiehlen, W.: Recent Developments in Multibody System Dynamics. X Congresso Nazionale, AIMETA, Pisa, Italien, 03.10.1990
- Schiehlen, W.: Optimierung eines Ackerschleppers mit NEWEUL/NEWSIM. Workshop VDI/GMA-Ausschuß, Boppard, 19.02.1991

- Schiehlen, W.: Berechnungsverfahren für nichtlineare Mehrkörpersysteme. Kolloquium, Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich, 14.03.1991
- Schiehlen, W.: Schließbedingungen und Zwangskräfte von Mehrkörpersystemen. GAMM-Tagung, Krakau, Polen, 02.04.1991
- Schiehlen, W.: Multibody Dynamics and Engineering. Symposium Engineering Dynamics, Eindhoven, Niederlande, 25.04.1991
- Schiehlen, W.: Entwicklungsprogrammzentrale. DFG, Bad Godesberg, 07.06.1991
- Schiehlen, W.: Mathematical Relation between Multibody Dynamics and Robot Dynamics. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, 18.06.1991
- Schiehlen, W.: Dynamik und Verzweigungen nichtlinearer mechanischer Systeme. DFG, Bad Godesberg, 26.06.1991
- Schiehlen, W.: Prospects of the German Multibody System Research Project on Vehicle Dynamics Simulation. 12th IAVSD Symposium, Lyon, Frankreich, 27.08.1991
- Schiehlen, W.: Ergodicity and Chaotic Behaviour of an Oscillator with Backlash. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, 26.09.1991
- Schuch, A.: Grafik zur interaktiven Analyse von nichtlinearen dynamischen Systemen. Seminar über Fragen der Mechanik, 05.02.1991
- Senf, F.: Ermittlung charakteristischer Daten für Mehrkörperformalismen mit Hilfe eines CAD-Programmpaketes. Seminar über Fragen der Mechanik, 16.10.1991
- Traub, D.: Untersuchungen an einem ebenen Dreifachpendel. Seminar über Fragen der Mechanik, 21.05.1991

17 Berichte aus dem Institut

- Anh, N.G.; Krause, R.; Schiehlen, W.: Statistical Linearization and Large Excitation of Nonlinear Stochastic Mechanical Systems. Zwischenbericht ZB-54.
- Daberkow, A.: Entwurf eines Programmoduls zur Bereitstellung von Daten für Mehrkörperformalismen aus einem CAD-3D-System. Zwischenbericht ZB-60.
- Eiber, A.: Bemerkungen zum Gutachten über Siebmaschinen. Zwischenbericht ZB-63.
- Eismann, W.; Schiehlen, W.: Balancing in Flexible Vehicle Structures. Zwischenbericht ZB-62.
- Gao, J.: Simulation der Gehbewegung auf unebenem Gelände. Zwischenbericht ZB-56.
- Leister, G.; Kreuzer, E.: Programmsystem NEWEUL '90. Anleitung AN-24.
- Leister, G.: Programmpaket NEWSIM. Anleitung AN-25.
- Leister, G.: Wahl geeigneter Koordinaten bei Mehrkörpersystemen mit Schleifen. Zwischenbericht ZB-59.
- Leister, G.: A Nonlinear Model of a Spatial Vehicle. Zwischenbericht ZB-61.
- Pogorelov, D.: Zur Simulation von Mehrkörpersystemen mit geschlossenen Schleifen. Institutsbericht IB-19.
- Schiehlen, W.: Mathematische Methoden der Fahrzeugdynamik. Zwischenbericht ZB-53.
- Schirm, W.: Mechanik des Hörens, Report 90. Zwischenbericht ZB-55.
- Valasek, M.: On the efficient implementation of multibody system formalisms. Institutsbericht IB-17.

Valasek, M.: Contribution to kinematics, statics and dynamics of multibody systems solvable in linear computational complexity. Institutsbericht IB-18.

18 Wissenschaftlicher Film

Bestle, D.; Buck, G.; Hellwig, T.; Kallenbach, R.; Kleczka, M.; Schaub, S.: Analyse Chaotischer Schwingungen. Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen. Wissenschaftlicher Film WF-7.

19 Veröffentlichungen

Blajer, W.: A Useful Matrix Form of Kane's Equations. Mechanics Research Communications, Vol. 17, No.5, 1990, pp. 311-318.

Blajer, W.: Numerical Simulation of Aircraft Prescribed Manoeuvres. Modelling, Simulation & Control, C, AMSE Press, Vol. 24, No. 1, 1991, pp. 49-64.

Blajer, W.: A Matrix Formulation of Appell/Kane's Equations. Modelling, Simulation & Control, B, ASME Press, Vol. 35, No. 3, 1991, pp. 51 - 64.

Blajer, W.: Contribution to the Projection Method of Obtaining Equations of Motion. Mechanics Research Communications, Vol. 18, No. 5, 1991, pp.-293-301.

Eismann, W.: Erkennung und Identifikation von Unwuchten an Fahrzeugrädern. ZAMM 71 (1991), T 108-T 110.

Krause, R.; Schiehlen, W.: Detection of System Nonlinearity. In: Structural Safety & Reliability, Vol. II, Proc. ICOSSAR '89 (San Francisco, 7-11 August 1989). Ang, A.H.-S.; Shinozuka, M.; Schueller, G.I. (eds.). New York: American Society of Civil Engineers, 1990, S. 1379-1382.

Leister, G.: Lösung von Simulationsaufgaben der Mehrkörperdynamik mit Hilfe eines objektorientierten Datenmodells. Z. angew. Math. Mech. 71 (1991) 4, T113-T116.

Leister, G.; Schiehlen, W.: Objektorientierte Datenmodelle für die Mehrkörperdynamik. Bei: 2. Reutlinger Arbeitstagung Mehrkörperdynamik in der Praxis, 07. - 08.06.1990.

Schiehlen, W.: Simulation and Animation of Multibody Systems. In: Dynamical Problems of Rigid-Elastic Systems and Structures. Proc. IUTAM Symposium (Moscow, 23-27 May 1990). Banichuk, N.V.; Klimov, D.M.; Schiehlen, W. (eds.). Berlin/...: Springer-Verlag, 1991, S. 215-226.

Schiehlen, W.: Recent Developments in Multibody System Dynamics. Meccanica 26 (1991), S. 7-10.