

Jahresbericht 1987/88

INSTITUT B FÜR MECHANIK

UNIVERSITÄT STUTTGART

Jahresbericht 1987/88

INSTITUT B FÜR MECHANIK

Universität Stuttgart

Berichtszeitraum 1.1.1987 - 30.9.1988

Pfaffenwaldring 9

7000 Stuttgart 80

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

**Institut B für Mechanik
Universität Stuttgart**

A746/2763

I N H A L T S Ü B E R S I C H T

1	Überblick	3
2	Personelle Besetzung des Instituts	6
3	Vorlesungen, Übungen, Seminare	8
4	Exkursionen	10
5	Prüfungen	11
6	Studien- und Diplomarbeiten	11
7	Preisverleihung	13
8	Wissenschaftliche Arbeiten	13
9	Tagungen	16
10	Mitwirkung bei Promotionsverfahren	20
11	Tätigkeit als Gutachter und Mitherausgeber	21
12	Tätigkeit in der Hochschulselbstverwaltung	22
13	Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung	23
14	Vorbereitung und Durchführung von Tagungen	24
15	Institutsverwaltung	25
16	Gastvorträge	25
17	Vorträge von Institutsangehörigen	30
18	Berichte aus dem Institut	38
19	Wissenschaftlicher Film	39
20	Veröffentlichungen	40

1 Überblick

Der letzte Jahresbericht ist für das Jahr 1986 herausgegeben worden. Nun wird der Bericht 1987/88 für einen fast zweijährigen Zeitraum vorgelegt. In der Zwischenzeit ist aber der Tätigkeitsbericht "25 Jahre Institut B für Mechanik 1962 - 1987" erschienen, so daß die kontinuierliche Berichterstattung des Instituts nicht unterbrochen wurde.

Das herausragende Ereignis im Berichtszeitraum war sicherlich das Silberjubiläum des Instituts. Es wurde am 1. Dezember 1987 begangen. Die Festveranstaltung eröffnete der Prorektor der Universität Stuttgart, Herr Professor Dr.-Ing. Günter Pritschow, mit Grußworten. Den Festvortrag hielt Herr Professor Dr.-Ing. Oskar Mahrenholtz, Technische Universität Hamburg-Harburg über das Thema

"Zukunftsperspektiven in der Technischen Mechanik".

Im Anschluß daran war bei einem Empfang Gelegenheit zum Austausch alter Erinnerungen und zur Verabredung neuer Vorhaben gegeben. Die große Beteiligung von Studenten, Mitarbeitern und Professoren sowie von Freunden außerhalb der Universität zeigte, daß die Arbeit des Instituts in 25 Jahren reiche Früchte getragen hat.

Weiterhin ist zu erwähnen, daß sich große personelle Veränderungen am Institut ergeben haben. Nach Ablauf der Sperre konnten drei Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter wiederbesetzt werden. Zwei wissenschaftliche Mitarbeiter wurden für das Forschungsvorhaben "Dynamik von Mehrkörpersystemen" neu eingestellt und aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft bezahlt. Herr Professor Dr.-Ing. E. Kreuzer hat einen ehrenvollen Ruf an die Technische Universität Hamburg-Harburg erhalten. Das neu eingerichtete Forschungs- und Lehrgebiet "Nichtlineare Dynamik" kann damit ab 1. Oktober 1988 nicht mehr im bisherigen Umfang gepflegt werden. Dies bedeutet für das Institut und die Mechanik an der Universität Stuttgart einen großen Verlust.

Die Grundvorlesungen in Technischer Mechanik und die Spezialvorlesungen in Technischer Dynamik wurden turnusgemäß durchgeführt. Nach der neuen Prüfungsordnung des gemeinsamen Vordiplomstudiengangs "Maschinenwesen und Verfahrenstechnik" ist jetzt die Vorlesung "Technische Mechanik III" Gegenstand einer Prüfung. Diese Vorlesung wurde neu konzipiert. Dabei ist die Methode der finiten Elemente stärker in den Vordergrund gerückt worden, so daß alle Studierenden mit modernen Berechnungsmethoden vertraut gemacht werden. Zur Vorbereitung der Studierenden auf die umfangreiche Prüfung "Technische Mechanik II/III" wurde erstmals ein Repetitorium angeboten, das sehr große und gute Resonanz fand.

Die Vorlesung "Maschinendynamik" konnte mit der Einrichtung des Forschungs- und Lehrgebietes "Nichtlineare Dynamik" jährlich angeboten werden, eine wesentliche Verbesserung des Angebots, auf das nun bereits wieder verzichtet werden muß.

Zahlreiche Forschungsvorhaben wurden im Berichtszeitraum abgeschlossen. Dazu gehören die "Beurteilungskriterien für chaotische Bewegungen nichtlinearer Schwingungssysteme", der "Modulare Aufbau von Mehrkörpersystemen unter Verwendung der Relativkinematik" und das "Verfahren zur Parameterbestimmung von Rotorsystemen". Erste Ergebnisse zum "Stoßfreien Hüpfen" konnten in Simulation und Theorie vorgestellt werden. Weiterhin sind die Programmsysteme NEWEUL'86 für Kleinrechner und NEWEUL'87 mit neuen Möglichkeiten der Relativkinematik zu erwähnen. Das Partnerschaftsvorhaben "Rotordynamik" mit der UNICAMP ist wissenschaftlich zum Abschluß gekommen.

Die laufenden Forschungsvorhaben sind der Mehrkörperdynamik, der nichtlinearen Dynamik, der Fahrzeugdynamik und den Gehmaschinen gewidmet. Neu aufgenommen wurde die Optimierung mechanischer Systeme. Ganz wichtige neue Forschungsmöglichkeiten sind durch das DFG-Schwerpunktprogramm "Dynamik von Mehrkörpersystemen" geschaffen worden. Das Institut ist auch bei der Durchführung dieses Schwerpunktsprogramm federführend beteiligt.

Die Ausstattung des Instituts wurde durch die Bewilligung von modernen, grafikfähigen Workstations der Bauart Apollo Domain den heutigen Erfordernissen angepaßt. Im besonderen wurden damit die Voraussetzungen für wissenschaftliche Arbeiten zur Kopplung von kommerziellen CAD-Systemen und Mehrkörperformalismen geschaffen. Das neue institutsinterne Rechnernetz konnte mit dem Netz des Rechenzentrums der Universität Stuttgart verbunden werden. Der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Universität Stuttgart gebührt für die verbesserte Ausstattung der Dank.

Das Institut wirkte auch bei der Vorbereitung und Durchführung wichtiger Tagungen mit. Im April 1987 fand die GAMM-Tagung in Stuttgart statt, wofür die Buch- und Rechnerausstellung organisiert wurde. Im Oktober 1987 führte das Institut das Euromech Colloquium 229 "Nonlinear Applied Dynamics" mit Förderung durch die Stiftung Volkswagenwerk an der Universität Stuttgart durch. Im Anschluß an den Weltkongreß für Mechanik in Grenoble, Frankreich konnte mit brasilianischen Wissenschaftlern die zweite Deutsch-Brasilianische Arbeitstagung "Dynamische Systeme in der Mechanik" im Söllerhaus der Universität Stuttgart abgehalten werden. Diese Veranstaltung wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert.

Eine besondere Ehre und Freude war es, Herrn Professor C.S. Hsu von der University of California in Berkeley, USA als Gast im Rahmen des Preisträgerprogramms der Alexander von Humboldt-Stiftung am Institut zu haben. Herr Professor Hsu hat maßgeblich zur Entwicklung numerischer Verfahren für die Nichtlineare Dynamik beigetragen.

Rückblickend auf die Jahre 1987 und 1988 dankt der Institutsleiter allen ehemaligen und neuen Mitarbeitern und den Freunden des Instituts für ihren unermüdlichen Einsatz und ihre wohlwollende Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit.

2 Personelle Besetzung des Instituts

DIREKTOR

Prof. Dr.-Ing. Werner Schiehlen

EMERITUS

Prof. Dr. rer.nat. Konrad Zoller

SEKRETARIAT

Frau Stefanie Gall (bis 31.10.1987)

Frau Elisabeth Otto (1.11.1987-31.12.1987)

Frau Regine Weber (ab 1.1.1988)

FORSCHUNGS- UND LEHRGEBIET NICHTLINEARE DYNAMIK

Prof. Dr.-Ing. habil. Edwin Kreuzer

AKADEMISCHER RAT

Dipl.-Ing. Albrecht Eiber

WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER

Dr.-Ing. Dieter Bestle (ab 1.10.1987,
beurlaubt ab 1.9.1988)

Dipl.-Ing. Andreas Daberkow (ab 1.10.1987)

Dipl.-Ing. Günter Leister (ab 1.3.1988)

Dipl.-Ing. Michael Kleczka

Dipl.-Ing. Ralf Krause (ab 16.3.1987)

Dipl.-Ing. Peter Schäfer (ab 1.4.1988)

Dipl.-Math. Klaus-Peter Schmoll (bis 31.1.1988)

Dipl.-Ing. Christian Wilmers (ab 1.9.1988)

LEHRBEAUFTRAGTER

Dr.-Ing. Peter Meinke

MAN Technologie GmbH, München

GÄSTE

- Dipl.-Ing. Dieter Bestle (bis 30.9.1987)
Stipendiat der Robert Bosch Stiftung
- Dipl.-Ing. Bernd Kessler
Nachwuchswissenschaftler der Firma Daimler-Benz AG
- Frau Jie Gao, M. Sc., Shanghai, China
Stipendiatin der Volksrepublik China
- Prof. C.S. Hsu, University of California, Berkeley, USA
Gastprofessor ab 1.6.1988
- Prof. F.H. Ling, Shanghai Jiao Tong University, China
Gastprofessor vom 1.7.1988 bis 31.8.1988

WISSENSCHAFTLICHE HILFSKRÄFTE

- | | |
|------------------------|-------------------|
| Amrhein, Michael | Ast, Markus |
| Bauer, Rainer | Biener, Richard |
| Bolz, Uwe | Buck, Gerald |
| Cavatoni, Thomas | Deller, Klaus |
| Dorra, Holger | Eberhard, Peter |
| Eismann, Wolfgang | Eppinger, Michael |
| Finckh, Hermann | Fink, Lutz-Martin |
| Fränkel, Thomas | Gao, Jie |
| Ginter, Frank | Götz, Jochen |
| Gosse, Markus | Haar, Tilmann |
| Häfele, Peter | Haßler, Fidel |
| Heller, Ulrich | Hellwig, Tillmann |
| Hilliges, Klaus-Dieter | Homolka, Steffen |
| Hübler, Wolfgang | Jäckle, Martin |
| Kessler, Stefan | Kimmich, Peter |
| Kleczka, Wilfried | Klenk, Rainer |
| Klenk, Wolfgang | Kocher, Gottfried |
| Kunz, Dieter | Leister, Günter |
| Lutz, Albert | Mader, Horst-Uwe |
| Marquardt, Flynn | Mezger, Martin |

Neerpasch, Uwe	Oertel, Kai
Petersen, Uwe Norbert	Piram, Udo
Renninger, Gerd	Riedmüller, Christian
Rossmann, Eckhart	Schäfer, Peter
Schaub, Swen	Schiehlen, Michael
Schmid, Werner	Schmidt, Ralf
Schuch, Armin	Schweikhardt, Jochen
Schweizerhof, Kurt	Seichter, Roland
Seidler, Robert	Senf, Frank
Settelmeyer, Eckard	Stanger, Norbert
Sterner, Andreas	Stöffler, Dirk
Tao, Lirong	Wilmers, Christian
Wolfer, Bruno	Zimmermann, Claus

3 Vorlesungen, Übungen, Seminare

Sommersemester 1987

TECHNISCHE MECHANIK I	Schiehlen
Übungen	Schiehlen / Krause
Seminaristische Übungen	Schiehlen / Eiber
	Kleczka / Krause / Schmoll
TUTORENSEMINAR	Kreuzer / Schmoll
NUMERISCHE METHODEN DER DYNAMIK	Kreuzer
Übungen	Kreuzer
EDV-PRAKTIKUM DYNAMIK	Kreuzer / Kleczka
ANGEWANDTE DYNAMIK II	Meinke
SEMINAR ÜBER FRAGEN DER MECHANIK	Kreuzer

Wintersemester 1987/88

TECHNISCHE MECHANIK II

Übungen

Seminaristische Übungen

Schiehlen

Schiehlen / Krause

Schiehlen / Daberkow /

Eiber / Kleczka / Krause /

Schmoll

TUTORENSEMINAR

Kreuzer / Kleczka

MASCHINENDYNAMIK

Übungen

Kreuzer

Kreuzer / Bestle

FAHRZEUGDYNAMIK

Schiehlen / Daberkow

SEMINAR ÜBER FRAGEN DER MECHANIK

Kreuzer

Sommersemester 1988

TECHNISCHE MECHANIK III

Übungen

Seminaristische Übungen

Schiehlen

Schiehlen / Schäfer

Schiehlen / Bestle /

Daberkow / Eiber /

Kleczka / Leister / Schäfer

ÜBUNGEN ZUR TM I

(Sorg) / Krause

Zusätzliche Übungen

(Sorg) / Krause

TUTORENSEMINAR

Kreuzer / Bestle

NUMERISCHE METHODEN DER DYNAMIK

Kreuzer

Übungen

Kreuzer

EDV-PRAKTIKUM DYNAMIK

Kreuzer / Kleczka

ANGEWANDTE DYNAMIK I

Meinke / Daberkow

SEMINAR ÜBER FRAGEN DER MECHANIK Kreuzer

REPETITORIUM TM II/III Eiber

Für verschiedene Lehrveranstaltungen wurden Unterlagen herausgegeben, die in Abschnitt 18 unter "Berichte aus dem Institut" aufgeführt sind.

4 Exkursionen

Kleine Exkursion des Instituts am 15. Juli 1987

Badische Stahlwerke, Kehl/Rhein: Stahlherstellung im Elektrolichtbogenofen, Manipulatoren an den Sauerstoffanlagen, Stabstahlwalzwerk, Drahtwalzwerk.
(Schiehlen / Eiber, 20 Teilnehmer)

Große Exkursion des Instituts vom 14. bis 16. Juni 1988

Motoren- und Turbinenunion, Friedrichshafen: Dynamikuntersuchung bei Dieselmotoren, Kopplung mit CAD, Fertigung.
Deutsche Bundesbahn, Friedrichshafen/Konstanz: Antrieb und Navigation bei Binnenschiffen.

Asea Brown Boveri Forschungszentrum, Baden/Schweiz: Strukturdynamik, graphische Programmierung, Simulation von Schweißprozessen, Brennkammern.

Peugeot, Mulhouse/Frankreich: Manipulatoren in Gießerei und Montage, Warmverformung.

(Schiehlen / Eiber, 31 Teilnehmer)

5 Prüfungen

TECHNISCHE MECHANIK I	(Schiehlen, 624 Kandidaten + 198 Kandidaten)
TECHNISCHE MECHANIK II	(Schiehlen, 124 Kandidaten + 39 Kandidaten)
TECHNISCHE MECHANIK II/III	(Schiehlen, 314 Kandidaten)
MASCHINENDYNAMIK	(Schiehlen / Kreuzer, 9 Kandidaten)
TECHNISCHE DYNAMIK	(Schiehlen, 6 Kandidaten)

6 Studien- und Diplomarbeiten

- Braun, Th.: Schwingungsuntersuchungen am System Stromabnehmer/
Fahrleitung. STUD-43 (Boegle / Eiber)
- Eismann, W.: Zur Dynamik von Rotoren in Gleitlagern. STUD-46
(Kreuzer / Schiehlen)
- Eppinger, M.: Zur Charakterisierung nichtlinearer dynamischer
Systeme mit Hilfe der allgemeinen Zellabbildung. STUD-34
(Kreuzer / Schiehlen / Bestle)
- Gao, J.: Untersuchungen zum stoßfreien Hüpfen. STUD-40 (Schieh-
len / Kreuzer / Schmoll)
- Ginter, F.: Parameteridentifikation von Rotoren. STUD-49
(Schiehlen / Eiber)
- Homolka, S.: Untersuchung eines ebenen Gelenkmechanismus mit dem
Programmsystem NEWEUL. STUD-41 (Kreuzer / Schiehlen)
- Hübler, W.: Charakterisierung von Nichtlinearitäten mit sta-
tistischen Momenten höherer Ordnung. STUD-48 (Schiehlen /
Krause)

- Kocher, G.: Untersuchungen zur Echtzeitsimulation in der Fahrzeugdynamik. DIPL-22 (Kreuzer / Schiehlen / Kessler)
- Krieg, W.-E.: Untersuchung eines ebenen Fahrzeugmodells mit aktiver Radaufhängung. STUD-33 (Schiehlen / Kreuzer)
- Leister, G.: Bewegungsgraphik zur Darstellung dreidimensionaler Mehrkörpersysteme. STUD-37 (Kreuzer / Schiehlen / Rauh)
- Leister, G.: Vergleichende Untersuchung der Dynamik eines Schlaghammers. DIPL-21 (Schiehlen / Kreuzer / Schramm / Lamprecht)
- Löffler, H.-P.: Simulation des Übertragungsverhaltens eines drehzahlempfindlichen Getriebes. STUD-45 (Kreuzer / Schiehlen / Schramm / Doden)
- Lutz, A.: Parameteridentifikation eines Rotorsystems. DIPL-17 (Schiehlen / Eiber)
- Mader, H.-U.: Untersuchung von Integrationsverfahren zur Analyse nichtlinearer dynamischer Systeme mit Hilfe von Vektorrechnern. STUD-47 (Kreuzer / Schiehlen / Kleczka)
- Müller, G.: Berechnung der Bewegungsgleichungen und Simulation eines Nutzfahrzeuges. STUD-42 (Kreuzer / Schiehlen / Kessler)
- Peschl, A.: Berechnung der Bewegungsgleichungen von Mehrkörpersystemen unter Verwendung von symbolischen Matrizenoperationen und des Blockmatrizenkalküls. STUD-31 (Schiehlen / Kreuzer / Schramm)
- Renninger, G.: Zur Bestimmung der Dimension eines Attraktors. STUD-35 (Kreuzer / Schiehlen / Bestle)

- Schäfer, P.: Parameteridentifikation von Fahrzeugmodellen mit nichtlinearen Kraftgesetzen unter Praxisbedingungen. DIPL-15 (Schiehlen / Kallenbach)
- Schmid, W.: Modellbildung und Stabilitätsuntersuchung von Zweiradfahrzeugen. STUD-36 (Kreuzer / Schiehlen)
- Schweizerhof, K.: Symbolische Determinantenberechnung und deren Anwendung bei der Parameteridentifikation. STUD-44 (Schiehlen / Eiber / Schmoll)
- Seichter, R.: Simulation der Fahrdynamik eines Motorrades unter Berücksichtigung des Fahrerverhaltens. DIPL-20 (Schiehlen / Kreuzer / Schramm / Korasiak)
- Seidler, R.T.: Modellbildung, Simulation und Parameteridentifikation räumlicher Fahrzeugmodelle. STUD-38 (Schiehlen / Kreuzer / Kallenbach)
- Settelmeyer, E.: Kraftregelung eines zweigliedrigen Roboterarmes. DIPL-18 (Schiehlen / Kreuzer / Eiber)
- Silan, C.: Untersuchung der Dynamik einer Pendelkette unter dem Einfluß Coulombscher Reibung. DIPL-19 (Hiller / Schramm)
- Steffen, M.: Erstellung der Bewegungsgleichungen einer Pkw-Hinterachse mit Fünf-Punkt-Radaufhängung. STUD-39 (Schiehlen / Kreuzer / Kessler)
- Wilmers, Ch.: Verzweigungsphänomene in mechanischen Oszillatoren. DIPL-24 (Kreuzer / Schiehlen / Kleczka)

7 Preisverleihung

Ein Geldpreis der Gustav-Magenwirth-Stiftung für besondere wissenschaftliche Leistungen in der Diplomarbeit wurde verliehen an

Peter Schäfer.

8 Wissenschaftliche Arbeiten

Abgeschlossene Arbeiten

Beurteilungskriterien für chaotische Bewegungen nichtlinearer Schwingungssysteme

Bestle

Ein Verfahren zur Parameterbestimmung bei Rotorsystemen

Eiber

Untersuchungen zum stoßfreien Hüpfen

Gao

Echtzeitsimulation eines Schubgelenkbusses zum Betrieb eines Knickschutzsimulators

Kessler

NEWEUL auf PC

Kessler

Programmsystem NEWEUL'87

Kreuzer / Scholl

Analoge Kraftregelung von Industrierobotern

Kreuzer

Modellbildung und Simulation von Zweiradfahrzeugen

Kreuzer

Parameteridentifikation bei Kraftfahrzeugen	Schiehlen
Relativkinematik für Mehrkörpersysteme	Schmoll
<u>Laufende Arbeiten</u>	
Optimierung von Mehrkörpersystemen	Bestle
Animation und CAD-Kopplung von Mehrkörperformalismen	Daberkow
Partnerschaftsprojekt "Rotordynamik"	Eiber / Schiehlen / Weber
Dynamik der stoßfreien Gehbewegung	Gao
Rechenzeitoptimale Bewegungsgleichungen und Simulation großer Fahrzeugsysteme	Kessler
Verzweigungen in nichtlinearen dynamischen Systemen	Kleccka / Kreuzer / Wilmers
ANSWER: Programmpaket zur Analyse nichtlinearer dynamischer Systeme	Kleccka / Kreuzer
Nichtlinearitätstest mit statischen Momenten höherer Ordnung bei Ein- und Mehrfreiheitsgradsystemen	Krause
Programmsystem NEWEUL	Kreuzer / Schäfer
Digitale Kraftregelung von Industrierobotern	Kreuzer

Experimentelle Analyse chaotischer Bewegungen	Kreuzer
Modellbildung und Formalismen für Mehrkörpersysteme	Leister
Verifikation von Simulationen	Schäfer / Schiehlen
Formoptimierung in Mehrkörpersystemen	Schiehlen
Schnittstellen für Koppellemente	Schiehlen

9 Tagungen

Symposium des SFB 212 "Sicherheit im Luftverkehr", Braunschweig, 10.-11.03.1987	Schiehlen /17//20/
Wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), Stuttgart, 13.-17.04.1987	Eiber/Gao/ Klecza/Kreuzer Schiehlen /17//20/
Lehrgang Dynamik und Regelung von Industrierobotern, Technische Akademie Esslingen Esslingen, 25.-26.05.1987	Kreuzer /17/
Südwestdeutsches Mechanik- kolloquium, Darmstadt, 13.06.1987	Bestle

- CISM-Course on Analysis and Estimation of Stochastic Mechanical Systems, Udine, Italien, 15.-19.06.1987 Krause/
Schiehlen /17/,/20/
- Workshop on The Road Vehicle System and Related Mathematics, Torino, Italien, 20.-25.06.1987 Schiehlen /17/
- IUTAM Symposium on Nonlinear Stochastic Dynamic Engineering Systems, Innsbruck, Österreich, 21.-26.06.1987 Schiehlen /17/, /20/
- First International Conference on Industrial and Applied Mathematics, Paris, Frankreich, 28.06.-03.07.1987 Schmoll /17/
- Third German-Japanese Seminar on Nonlinear Problems in Dynamical Systems, Ebnisee, 03.-04.08.1987 Kreuzer/
Schiehlen /17/,/20/
- 11th International Conference on Nonlinear Oscillations (ICNO XI), Budapest, Ungarn, 17.-23.08.1987 Kreuzer /17/,/20/
- 10th IAVSD Symposium on Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks. Praha, Tschechoslowakei, 24.-28.08.1987 Schiehlen
- Euromech Colloquium 229 on Nonlinear Applied Dynamics, Stuttgart, 05.-09.10.1987 Bestle/Eiber/
Kleczka/Kreuzer/
Schiehlen /17/

- GMA-Ausschuß 1.3 "Rechnergestützte Modellbildung und Simulation",
Wien, Österreich, 19.-20.10.1987 Eiber
- Lehrgang Rechnergestützte Maschinendynamik, Technische Akademie Esslingen,
Esslingen, 26.-27.10.1987 Kreuzer/Schiehlen/
Schmoll /17//20/
- 7th Symposium on Trends in Applications of Mathematics to Mechanics,
Wassenar, Niederlande, 07.-11.12.1987 Schiehlen /17//20/
- IUTAM Symposium on Structural Optimization,
Melbourne, Australien, 09.-13.02.1988 Schiehlen /17//20/
- Course on Nonlinear Dynamical Systems, Chaotic Motions, Computer Solutions, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Rio de Janeiro, Brasilien, 22.-26.02.1988 Kreuzer /17/
- Simposio Brasileiro Sistemas Dinâmicos da Mecânica (2 DINAME), Campos do Jordão, Brasilien,
29.02.-04.03.1988 Kreuzer /17/
- Course on Dynamics and Control of Industrial Robots. COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Rio de Janeiro, Brasilien 07.-10.03.1988
- Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasilien, 14.-17.03.1988 Kreuzer /17/
- Workshop "Effective Stochastics", Marseille, Frankreich, 07.-10.03.1988 Krause

- Wissenschaftliche Jahrestagung der
Gesellschaft für Angewandte Mathe-
matik und Mechanik (GAMM),
Wien, Österreich, 05.-08.04.1988
Bestle/Daberkow/
Gao/Kessler/Kleczka/
Krause/Schiehlen /17/
- Calculations of Bifurcations in
Mechanical Systems,
Math. Forschungsinstitut,
Oberwolfach, 18.-22.04.1988
Kreuzer
- Lehrgang "Industrieroboter"
Technische Akademie Esslingen,
Esslingen, 09.-10.05.1988
Kreuzer /17/,/20/
- CISM-Course on Advances in
Teleoperations,
Udine, Italien, 09.-12.05.1988
Eiber
- IUTAM/IFAC Symposium on
Dynamics of Controlled Mechanical
Systems,
Zürich, Schweiz, 30.05.-03.06.1988
Schäfer/
Schiehlen /17/
- Südwestdeutsches Mechanik-
kolloquium,
Stuttgart, 11.06.1988
Eiber/Leister/
Kreuzer /17/
- CISM-Course on Structural Optimization
under Stability Constraints,
Udine, Italien, 20.-24.06.1988
Bestle
- International Congress of
Theoretical and Applied Mechanics,
Grenoble, Frankreich, 21.-27.08.88
Kleczka/Kreuzer/
Schiehlen /17/

2. Deutsch-Brasilianische Arbeits-
tagung "Dynamische Systeme in der
Mechanik" Eiber/Kreuzer
Söllerhaus, Riezlern, 28.08-02.09.1988 Schiehlen /17/
- 7th CISM-IFTOMM Symposium on Theory
and Practice of Robots and Manipulators,
Udine, Italien, 12.-15.09.1988 Kreuzer/Schiehlen /17/
- Euromech Colloquium 242 on Application
of Chaos Concepts to Mechanical Systems,
Wuppertal, 26.-29.09.1988 Kreuzer/Schiehlen /17/

Die Vorträge /17/ und Veröffentlichungen /20/ sind in den Ab-
schnitten "Vorträge von Institutsangehörigen" und "Veröffentli-
chungen" im einzelnen aufgeführt.

10 Mitwirkung bei Promotions- und Habilitationsverfahren

- Bestle, D.: Beurteilungskriterien für chaotische Bewegungen
nichtlinearer Schwingungssysteme. (Schiehlen, Hauptbericht;
Kreuzer, Mitbericht)
- Eiber, A.: Ein Verfahren zur Parameterbestimmung bei Rotorsyste-
men. (Schiehlen, Hauptbericht)
- Lautenbach, R.: Energetische Schranken in der nichtlinearen
Elastizitätstheorie. (Zoller, Mitbericht)
- Schmoll, K.-P.: Modularer Aufbau von Mehrkörpersystemen unter
Verwendung der Relativkinematik. (Schiehlen, Hauptbericht)
- Tsotsis, G.: Entwicklung eines biomechanischen Modells des Hand-
Arm-Systems. (Schiehlen, Mitbericht)

Wanner, M.-Ch.: Rechnergestützte Verfahren zur Auslegung der Mechanik von Industrierobotern. (Schiehlen, Mitbericht)

Am kleinen Umlauf beteiligt:

Prof. Kreuzer bei Baderschneider, Bauer, Egner, Gruhler, Hachtel, Hetzel, Hölsmann, Keferstein, Kern, Korndörfer, Koster, Lay, Mayer, Pfeiffer, Schanz, Scheifele, Schiele, Schittenhelm, Schmidt, Swoboda, Thierfelder, Walker, Wolf.

Prof. Schiehlen bei Altenhein, Baderschneider, Boley, Fritz, Kern, Korndörfer, Körner, Lederer, Reiss, Sawilla, Scheifele, Schiele, Schlaich, Schmidt, Schmon, Schwab, Swoboda, Thierfelder, Weber, Wolf, Wolf.

11 Tätigkeit als Gutachter und Mitherausgeber

Mitarbeiter beim Referatenblatt

"Zentralblatt für Mathematik" Kreuzer

Gutachter bei der Zeitschrift

"Journal of Applied Mechanics" Kreuzer

Gutachter bei der Zeitschrift

"Dynamics and Stability of Systems" Kreuzer

Mitherausgeber der Zeitschrift

"Vehicle System Dynamics" Schiehlen

Berater der Zeitschrift

"Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering" Schiehlen

Mitherausgeber der Zeitschrift

"Ingenieur-Archiv" Schiehlen

Mitherausgeber der Zeitschrift

"Mechanics of Structures and Machines" Schiehlen

Berater der Zeitschrift

"Probabilistic Engineering Mechanics" Schiehlen

12 Tätigkeit in der Hochschulselbstverwaltung

Sicherheitsbeauftragter Eiber

Fachkommission der Fakultäten zur
Förderung des wissenschaftlichen und
künstlerischen Nachwuchs

Kreuzer

Mitglied des Fakultätsrates der
Fakultät Fertigungstechnik

Kreuzer/
Schiehlen

Mitglied des Großen Senats

Schiehlen

Vorsitzender der Berufungskommission

"Mechanik A" (Nachfolge Prof. Eppler) Schiehlen

Mitglied der Berufungskommission

"Elektromechanik, Konstruktion und
Fertigung in der Feinwerktechnik" Schiehlen

Mitglied der Berufungskommission

"Numerische Strömungsmechanik/Rheologie" Schiehlen

Mitglied der Berufungskommission

"Aeroelastizität" Schiehlen

Mitglied der Berufungskommission

"Flugmechanik und Flugregelung" Schiehlen

Senatsberichter der Berufungskommission
"Metallkunde II" (Nachfolge Prof. Gerold) Schiehlen

13 Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung

Generalsekretär der Internationalen
Union für Theoretische und Angewandte
Mechanik (IUTAM) Schiehlen

Mitglied des European Mechanics
Committee (EUROMECH) Schiehlen

Mitglied des Vorstandrates der
Gesellschaft für Angewandte Mathematik
und Mechanik (GAMM) Schiehlen

Mitglied des Vorstandes des
Deutschen Komitees für Mechanik
(DEKOMECH) Schiehlen

Vorsitzender der Besprechungsgruppe
des DFG-Schwerpunktprogramms
"Dynamik von Mehrkörpersystemen" Schiehlen

Sprecher des Koordinationsaus-
schusses des DFG-Schwerpunktprogramms
"Dynamik von Mehrkörpersystemen"

1.10.1987 - 30.9.1988 Schiehlen

14 Vorbereitung und Durchführung von Tagungen

- Mitglied der örtlichen Tagungsleitung
der Wissenschaftlichen Jahrestagung
der Gesellschaft für Angewandte
Mathematik und Mechanik (GAMM),
Stuttgart, 13.-17.04.1987 Schiehlen/Eiber
- Wissenschaftliche Leitung des
"Euromech Colloquium 229 on Nonlinear
Applied Dynamics",
Stuttgart, 05.-09.10.1987 Schiehlen/Kreuzer
- Mitglied der Leitung der Zweiten
Deutsch-Brasilianischen Arbeitstagung
"Dynamische Systeme in der Mechanik"
Söllerhaus, Riezlern, 28.08.-02.09.1988 Schiehlen/Eiber
- Wissenschaftliche Leitung des
"IUTAM Symposium on Nonlinear
Dynamics in Engineering Systems",
Stuttgart, 21.-25.08.1989 Schiehlen/Kreuzer
- Mitglied des Deutschen Organisations-
komitees des "Second World Congress
on Computational Mechanics"
Stuttgart, 27.-31.08.1990 Schiehlen
- Mitglied eines Programmkomitees
der "Second International Conference
on Industrial and Applied Mathematics"
Washington, D.C., USA, 8.-12.07.1991 Schiehlen

15 Institutsverwaltung

Allgemeine Verwaltung	Schiehlen / Weber Eiber / Kessler
Finanzen	Eiber / Weber / Schiehlen
Hilfsassistenten	Bestle / Schmoll
Institutsbibliothek	Bestle / Wilmers
Prüfungen	Bestle / Eiber / Kleczka / Kreuzer / Krause / Schiehlen / Schäfer / Schmoll
Rechenzentrum	Kleczka
Werkstatt	Eiber

16 Gastvorträge

Dipl.-Ing. Ralf Krause, Universität Hannover: Darstellung und Anwendung der Hilberttransformation zur Identifikation nichtlinearer Systeme. Seminar über Fragen der Mechanik, 12.01.1987

Dipl.-Ing. Manfred Seidel, Universität Bielefeld: Instationäre Schwingungen in den Auslaßleitungen von Kompressoren. Seminar über Fragen der Mechanik, 13.01.1987

Prof. N.V. Banichuk, Institute of Problems of Mechanics, The USSR Academy of Sciences, Moscow: Structural Dynamics, Analysis and Optimization. Seminar über Fragen der Mechanik, 20.01.1987

Prof. D.M. Klimov, Institute of Problems of Mechanics, The USSR Academy of Sciences, Moscow: Mechanics of a Dynamically Tuned Gyro. Seminar über Fragen der Mechanik, 21.01.1987

Prof. Robin S. Sharp, Department of Mechanical Engineering, The University of Leeds, England: Application of Sensitivity Analysis to Vehicle Vibration Problems. Mechanik-Seminar, 03.02.1987

Dr.-Ing. Krzyszttof Arczewski, Politechnika Warszawska, Warsaw, Poland: Application of Graph Theory to the Determination of Kinetic and Potential Energies of Systems Consisting of Rigid Bodies and Springs. Seminar über Fragen der Mechanik, 16.02.1987

Prof. Kurt Desoyer, Institut für Mechanik, Technische Universität Wien, Österreich: Dynamische Einflüsse der in Robotergliedern mitbewegten rotierenden Antriebseinheiten. Mechanik-Seminar, 17.02.1987

Dipl.-Ing. Anton Karle, Leonberg: Dieseleinspritztechnik mit der Verteilereinspritzpumpe. Interner Vortrag, 28.04.1987

Prof. A. Lingener, Sektion Maschinenbau, Universität "Otto von Guericke", Magdeburg: Bestimmung von Feder- und Dämpfungsparmetern der Lagerung eines Reaktordruckgefäßes durch ein Zeitbereichsverfahren. Mechanik-Seminar, 05.05.1987

Dipl.-Ing. Andreas Daberkow, Universität Duisburg: CAD-Anwendung in der Mechanik am Beispiel der interaktiven Bewegungssimulation des Schubkurbelgetriebes. Seminar über Fragen der Mechanik, 12.05.1987

Cand.mach. Wolfgang Ferber, Universität Kaiserslautern: Das Reißspitzenspannungsfeld für nichtlinearelastisches Materialverhalten bei Mixed-Mode Beanspruchung. Seminar über Fragen der Mechanik, 26.05.1987

Prof. Udo Fischer, Technische Universität "Otto von Guericke"
Magdeburg: Zur Anwendung der energetischen Methode bei der
Berechnung von Spannungsintensitätsfaktoren in der linear-
elastischen Bruchmechanik mit FEM. Seminar über Fragen der
Mechanik, 02.06.1987

Prof. S. Narayanan, Machine Dynamics Laboratory, Department of
Applied Mechanics, Indian Institute of Technology, Madras,
Indien: Nonlinear and Nonstationary Random Vibrations of
Hysteretic Systems with Application to Vehicle Dynamics. Se-
minar über Fragen der Mechanik, 29.06.1987

Prof. W.Q. Zhu, Department of Mechanics, Zhejiang University,
Hangzhou, China: The Exact Stationary Response of a Class of
Nonlinear Systems to Random Excitation. Seminar über Fragen
der Mechanik, 30.06.1987

Prof. Peter J. Deuffhard, Konrad-Zuse-Zentrum für Informations-
technik Berlin: Neuere Ergebnisse bei Extrapolationsverfah-
ren mit Blick auf Ingenieur Anwendungen. Mechanik-Seminar,
14.07.1987

Dipl.-Inform. Wolfgang Leister, Institut für Betriebs- und Dia-
logsysteme, Fakultät für Informatik, Universität Karlsruhe:
Realistische Computergraphik und Animation durch Ray Tra-
cing. Seminar über Fragen der Mechanik, 10.11.1987

Dr.-Ing. Heinz Ulbrich, Lehrstuhl B für Mechanik, Universität
München: Passive und aktive Schwingungsdämpfung bei Maschi-
nen mit rotierenden Bauteilen. Mechanik-Seminar, 12.01.1988

Prof. Koncay Huseyin, University of Waterloo, Waterloo, Kanada:
On Bifurcation into Tori. Mechanik-Seminar, 26.01.1988

Prof. Juri Engelbrecht, Institute of Cybernetics, Estonian Academy of Sciences, Tallin, USSR: On Twodimensional Nonlinear Deformation Waves. Seminar über Fragen der Mechanik, 25.03.1988

Prof. Thomas R. Kane, Division of Applied Mechanics, Stanford University, Stanford, USA: Testing of Simulation Results for Mechanical Systems. Seminar über Fragen der Mechanik, 29.04.1988

Prof. E. Schnack, Institut für Techn. Mechanik - Festigkeitslehre, Universität Karlsruhe: Optimierung von Spannungsfeldern. Mechanik-Seminar, 17.05.1988

Dr.-Ing. H.-H. Müller-Slany, Institut für Mechanik und Regelungstechnik, Universität Siegen: Generierung einfacher dynamischer Systeme mit Optimierungsverfahren. Mechanik-Seminar, 07.06.1988

Prof. Gert Böhme, Institut für Strömungslehre und Strömungsmaschinen, Universität der Bundeswehr Hamburg: Zur Strömungsmechanik viskoelastischer Flüssigkeiten. Mechanik-Seminar, 21.06.1988

Prof. Michael Jischa, Institut für Technische Mechanik, Technische Universität Clausthal: Modellvorstellungen bei Zweiphasenströmungen. Mechanik-Seminar, 23.06.1988

Prof. Peter C. Müller, Sicherheitstechnische Regelungs- und Meßtechnik, Bergische Universität Wuppertal: Kompensation von Coulomb-Reibung in Schwingungssystemen. Mechanik-Seminar, 23.06.1988

Prof. Christian Teodosiu, Ecole Nat. Sup. de Physique de Grenoble, Genie Physique et Mecanique des Materiaux, St. Martin d'Heres, Frankreich: Thermomechanische Modelle und Finite Elemente Simulationen der Warmverformungsprozesse. Mechanik-Seminar, 28.06.1988

Dr.-Ing. Heinz Ulbrich, Lehrstuhl B für Mechanik, Technische Universität München: Regelung von Rotorsystemen unter dem Einsatz neuerer Stellgliedkonzepte. Mechanik-Seminar, 30.06.1988

Prof. Peter Haupt, Institut für Mechanik, Technische Hochschule Darmstadt: Mathematische Modellierung von Materialeigenschaften in der Kontinuumsmechanik. Mechanik-Seminar, 30.06.1988

Prof. Karl Popp, Institut für Mechanik, Universität Hannover: Zur Identifikation nichtlinearer dynamischer Systeme. Mechanik-Seminar, 05.07.1988

Prof. Chieh S. Hsu, Department of Mechanical Engineering, University of California, Berkeley, USA: Cell mapping, generalized cell mapping, and application to random vibration problems. Seminar über Fragen der Mechanik, 09.08.1988 - Cell mapping methods applied to optimal control problems. Seminar über Fragen der Mechanik, 11.08.1988

Prof. Luiz Bevilacqua, COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasilien: Mechanical Behavior and Stability of Initially Flat Annular Membranes. Seminar über Fragen der Mechanik, 09.09.1988

Prof. Jerzy Kisilowski, Institute of Transport, Warsaw University of Technology, Warsaw, Polen: Dynamics of the Railvehicle Track System - An Attempt of a Systematic Approach. Seminar über Fragen der Mechanik, 20.09.1988

17 Vorträge von Institutsangehörigen

Bestle, D.: Fragen der Optimierung. Seminar über Fragen der Mechanik, 26.04.1988

Bestle, D.: Zustandsmethoden. Seminar über Fragen der Mechanik, 10.05.1988

Eiber, A.: Universidade Stuttgart, Ensinos e pesquisas na Engenharia Mecânica, und, Determination of Physical System Parameters.

Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasilien, 23.09.1988

Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasilien, 27.09.1988

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasilien, 30.09.1988

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasilien, 05.10.1988

Eppinger, M.: Zur Charakterisierung nichtlinearer dynamischer Systeme mit Hilfe der allgemeinen Zellabbildung. Seminar über Fragen der Mechanik, 07.07.1987

Gao, J.: Untersuchungen zum stoßarmen Hüpfen. Seminar über Fragen der Mechanik, 03.11.1987

Homolka, S.: Flexible Bauteile in Mehrkörpersystemen. Seminar über Fragen der Mechanik, 20.01.1987

Homolka, S.: Untersuchung eines ebenen Gelenkmechanismus mit dem Programmsystem NEWEUL. Seminar über Fragen der Mechanik, 08.02.1988

Hübler, W.: Charakterisierung von Nichtlinearitäten mit statistischen Momenten höherer Ordnung. Seminar über Fragen der Mechanik, 16.08.1988

- Kocher, G.: Untersuchungen zur Echtzeitsimulation in der Fahrzeugdynamik. Seminar über Fragen der Mechanik, 08.02.1988
- Kreuzer, E.: Chaotisches Verhalten in mechanischen Systemen. Mechanik-Kolloquium der Technischen Universität München, München, 13.01.1987
- Kreuzer, E.: Stabilität nichtlinearer dynamischer Systeme. GAMM-Tagung, Stuttgart, 13.04.1987
- Kreuzer, E.: Kinematik, und, Kinetik. Lehrgang "Dynamik und Regelung von Industrierobotern", Techn. Akademie Esslingen, Esslingen, 25.05.1987
- Kreuzer, E.: Numerische Untersuchung regulärer und chaotischer Bewegungen dynamischer Systeme. Kolloquium des Instituts für Angewandte Mathematik, Universität Hamburg, Hamburg, 04.06.1987
- Kreuzer, E.: Numerical Study of Bifurcations in Nonlinear Dynamic Systems. 3rd German-Japanese Seminar on Nonlinear Problems in Dynamical Systems, Ebensee, 03.08.1987
- Kreuzer, E.: Stability of Nonlinear Dynamic Systems. 11th International Conference on Nonlinear Oscillations, Budapest, Ungarn, 19.08.1987
- Kreuzer, E.: Analysis of Nonlinear Dynamic Systems.
Indian Institute of Technology, New Delhi, Indien, 07.09.1987
University of Roorkee, Roorkee, Indien, 10.09.1987
Indian Institute of Technology, Madras, Indien, 17.09.1987
Indian Institute of Technology, Bombay, Indien, 21.09.1987
- Kreuzer, E.: Modeling of Single-Track Vehicles with the Program NEWEUL. University of Roorkee, Indien, 10.09.1987

- Kreuzer, E.: Computerized Formalisms for Multibody Systems. University of Roorkee, Roorkee, Indien, 10.09.1987
Indian Institute of Technology, Madras, Indien, 17.09.1987
- Kreuzer, E.: ANSWER - Analyzing Nonlinear Systems with Efficient Routines. Euromech Colloquium 229 on Nonlinear Applied Dynamics, Stuttgart, 08.10.1987; Simposio Brasileiro Sistemas Dinamicos da Mecanica (2 DINAME), Campos do Jordao, 29.02.1988
- Kreuzer, E.: Formalismen in der Mehrkörperdynamik. Technische Akademie Esslingen, Esslingen, 26.10.1987
- Kreuzer, E.: Phänomene und Analyse nichtlinearer dynamischer Systeme. Seminar des Instituts für Angewandte Mathematik, Universität Heidelberg, Heidelberg, 28.01.1988
- Kreuzer, E.: Nonlinear Dynamical Systems, Chaotic Motions, Computer Solutions. COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasilien, 22.-26.02.1988
- Kreuzer, E.: General Problems on Robot Dynamics. Simposio Brasileiro Sistemas Dinâmicos da Mecânica (2 DINAME), Campos do Jordão, Brasilien, 01.03.1988
- Kreuzer, E.: Dynamics and Control of Industrial Robots. COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasilien, 08.-10.03.1988
Universidade de São Paulo, Brasilien, 14.-17.03.1988,
Universidade de Brasilia, Brasilien, 18.03.1988
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brasilien, 23.03.1988
- Kreuzer, E.: Analysis of Nonlinear Dynamic Systems. Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, 09.03.1988

- Kreuzer, E.: Modellbildung und Kinematik, und, Kinetik und Bewegungsgleichungen, Lehrgang "Industrieroboter", Techn. Akademie Esslingen, Esslingen, 09.-10.05.1988
- Kreuzer, E.: Chaotisches Verhalten in technischen Systemen. Ringvorlesung der Fakultät Fertigungstechnik, Universität Stuttgart, 15.06.1988
- Kreuzer, E.: Zur Modellbildung mechanischer Systeme. Kolloquium über Mechanik, Technische Hochschule Darmstadt, Darmstadt 13.07.1988
- Kreuzer, E.: Crises Phenomena in Mechanical Oscillators with Backlash. Poster-Discussion Session, Grenoble, Frankreich, 25.08.1988
- Kreuzer, E.: Robot Controller for Uncertainties in Modeling and Tracking. 7th CISM-IFTOMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators, Udine, Italien, 15.09.1988
- Kreuzer, E.: On the Determination of Dimension from Sampled Data. Euromech Colloquium 242 on Application of Chaos Concepts to Mechanical Systems, Wuppertal, 28.09.1988
- Leister, G.: Bewegungsgraphik zur Darstellung dreidimensionaler Mehrkörpersysteme. Seminar über Fragen der Mechanik, 10.11.1987
- Leister, G.: Vergleich von Dynamiksimulationen mit NEWEUL und ADAMS. Südwestdeutsches Mechanik-Kolloquium, Stuttgart, 11.06.1988
- Lutz, A.: Parameteridentifikation eines Rotorsystems. Seminar über Fragen der Mechanik, 18.05.1987
- Peschl, A.: Berechnung der Bewegungsgleichungen von Mehrkörpersystemen unter Verwendung von symbolischen Matrizenoperatio-

- nen und des Blockmatrizenkalküls. Seminar über Fragen der Mechanik, 18.05.1987
- Renninger, G.: Zur Bestimmung der Dimension eines Attraktors. Seminar über Fragen der Mechanik, 17.11.1987
- Schäfer, P.: Dynamisches Verhalten eines Prüfstandes für Achsgetriebe von Schienenfahrzeugen. Seminar über Fragen der Mechanik, 16.02.1987
- Schäfer, P.: Parameteridentifikation von Fahrzeugmodellen mit nichtlinearen Kraftgesetzen unter Praxisbedingungen. Seminar über Fragen der Mechanik, 11.05.1987
- Schiehlen, W.: Neuere Entwicklungen in der Mehrkörpersystemdynamik. Universität Kaiserslautern, 12.02.1987
- Schiehlen, W.: Modellbildung und Parameteridentifikation bei Kraftfahrzeugen. Symposium des SFB 212 "Sicherheit im Luftverkehr", Braunschweig, 11.03.1987
- Schiehlen, W.: Vehicle Systems - Typical Stochastic Mechanical Systems. CISM Course, Udine, Italien, 15.06.1987
- Schiehlen, W.: Stochastic Analysis of Vehicle Systems, und, Estimation of Vehicle Systems. CISM Course, Udine, Italien, 19.06.1987
- Schiehlen, W.: Parameter Identification of Vehicle Systems. Workshop on The Road Vehicle System and Related Mathematics, Torino, Italien, 21.06.1988
- Schiehlen, W.: Random Loading by Large Displacement Chaotic Motions. IUTAM Symposium on Nonlinear Stochastic Dynamic Engineering Systems, Innsbruck, Österreich, 23.06.1987

- Schiehlen, W.: Rechnergestützte Aufstellung der Bewegungsgleichungen von Mehrkörpersystemen, Theorie und Praktische Anwendungsbeispiele. Seminar für Mechanik, Technische Universität Berlin, 20.07.1987
- Schiehlen, W.: Random Dynamic Loading on Nonlinear Mechanical Systems. 3rd German-Japanese Seminar on Nonlinear Problems in Dynamical Systems, Ebensee, 04.08.1987
- Schiehlen, W.: Recent Developments in Dynamics of Multibody Systems.
Indian Institute of Technology, New Delhi, Indien, 07.09.1987
University of Roorkee, Indien, 09.09.1987
Indian Institute of Technology, Madras, Indien, 16.09.1987
Indian Institute of Science, Bangalore, Indien, 18.09.1987
Indian Institute of Technology, Bombay, Indien, 21.09.1987
- Schiehlen, W.: Vehicle System Dynamics.
University of Roorkee, Indien, 09.09.1987
Indian Institute of Technology, Madras, Indien, 17.09.1987
- Schiehlen, W.: Parameter Identification of Automobiles. University of Roorkee, Indien, 09.09.1987
- Schiehlen, W.: Dynamik des stoßfreien Hüpfens. Vortragsreihe zum 75. Geburtstag von Kurt Magnus, München, 16.10.1987
- Schiehlen, W.: Übersicht und Vergleich von CAE-Methoden in der Maschinendynamik, und, Methode der Mehrkörpersysteme, Nicht-lineare Arbeitsbewegungen und Lineare Schwingungen. Technische Akademie Esslingen, Esslingen, 26.10.1987
- Schiehlen, W.: Multibody System Dynamics - Mathematical Theory and Industrial Applications. 7th STAMM, Wassenaar, Niederlande, 09.12.1987

- Schiehlen, W.: Simulationen mit Mehrkörpersystemen. Essener Mechanik Seminar, Essen, 20.01.1988
- Schiehlen, W.: Optimal Shape of Pendulum Links. IUTAM Symposium on Structural Optimization, Melbourne, Australien, 09.02.1988
- Schiehlen, W.: Recent Developments in Multibody System Dynamics. Seminar, The University of New South Wales, School of Mathematics, Sydney, Australien, 24.02.1988
- Schiehlen, W.: Simulationen des stoßfreien Hüpfens. GAMM-Tagung, Wien, Österreich, 05.04.1988
- Schiehlen, W.: Nonlinear Phenomena in Multibody Systems. Institute of Fundamental Technological Research, Warsaw, Polen, 15.04.1988
- Schiehlen, W.: Vehicle System Dynamics. Warsaw University of Technology, Warsaw, Polen, 18.04.1988
- Schiehlen, W.: Optimale Form von Pendelkörpern. Seminar über Fragen der Mechanik, 24.05.1988
- Schiehlen, W.: Fahrzeugsystemdynamik. Ringvorlesung der Fakultät Fertigungstechnik, Universität Stuttgart, 25.05.1988
- Schiehlen, W.: Hardware-Software Interfaces for Dynamical Simulations. IUTAM/IFAC Symposium on Dynamics of Controlled Mechanical Systems, Zürich, Schweiz, 31.05.1988
- Schiehlen, W.: Nonlinear Problems in Multibody System Dynamics. University of Leeds, England, 13.07.1988
- Schiehlen, W.: Vehicle System Dynamics, University of Leeds, England, 14.07.1988

- Schiehlen, W.: Optimal Shape of Pendulum Links. Zweite Deutsch-Brasilianische Arbeitstagung über Dynamische Systeme in der Mechanik, Söllerhaus, Kleinwalsertal, 01.09.1988
- Schmid, W.: Modellbildung und Stabilitätsuntersuchung von Zweiradfahrzeugen. Seminar über Fragen der Mechanik, 15.12.1987
- Schmoll, K.-P.: Symbolic Computation of Equations of Motion. First International Conference on Industrial and Applied Mathematics, Paris, Frankreich, 29.06.1987
- Schmoll, K.-P.: Übungen zur rechnergestützten Maschinendynamik. Technische Akademie Esslingen, Esslingen, 27.10.1987
- Schweizerhof, K.: Dynamik von Wackelsteinen. Seminar über Fragen der Mechanik, 10.02.1987
- Seichter, R.: Dynamikuntersuchung eines elektropneumatischen Bohrhammers. Seminar über Fragen der Mechanik, 16.02.1987
- Seidler, R.: Modellbildung, Simulation und Parameteridentifikation räumlicher Fahrzeugmodelle. Seminar über Fragen der Mechanik, 24.11.1987
- Steffen, M.: Erstellung der Bewegungsgleichungen einer Pkw-Hinterachse mit Fünfpunkt-Radaufhängung. Seminar über Fragen der Mechanik, 24.11.1987
- Wohnhaas, A.: A Computer Simulation of the Motion of a Cam-Driven Roller Follower System. Seminar über Fragen der Mechanik, 17.11.1987

18 Berichte aus dem Institut

- Daberkow, A.: Bewegungsanimation von Mehrkörpersystemen durch Manipulation von Bildspeicherebenen. Zwischenbericht ZB-34.
- Daberkow, A.: Überlegungen zur Untersuchung der Kopplung von Mehrkörperformalismen mit CAD-Systemen. Zwischenbericht ZB-37.
- Kreuzer, E., Schiehlen, W.: NEWEUL Anleitung für Personal Computer. Institutsbericht IB-12.
- Kreuzer, E., Schmoll, K.-P., Kessler, B.: Software Package NEWEUL 86. Anleitung AN-18E.
- Kreuzer, E., Schmoll, K.-P., Leister, G.: Programmsystem NEWEUL 87 und Beispielsammlung. Anleitung AN-20.
- Kreuzer, E.: Numerische Methoden in der Dynamik, SS 1987. Unterlagen UN-43.
- Kreuzer, E., Bestle, D.: Maschinendynamik, WS 1987/88. Unterlagen UN-46.
- Kreuzer, E., Kleczka, M.: Numerische Methoden der Dynamik, SS 1988. Unterlagen UN-47.
- Leister, G.: Untersuchung eines ebenen Gelenkmechanismus mit dem Programmsystem ADAMS. Zwischenbericht ZB-36.
- Leister, G.: ANIMAT: Ein Programmpaket zur graphischen 3D-Darstellung dreidimensionaler Modelle aus dem Bereich der Mehrkörpersysteme. Anleitung AN-19.
- Müller, G.: NEWEUL - Listings zur Berechnung der Bewegungsgleichungen eines Nutzfahrzeuges. Zwischenbericht ZB-33.

Schiehlen, W.: Optimal Shape of Rigid Bodies. Institutsbericht
IB-11.

Schiehlen, W., Krause, R.: Technische Mechanik I, SS 1987.
Unterlagen UN-42.

Schiehlen, W., Daberkow, A.: Fahrzeugdynamik WS 1987/88. Unter-
lagen UN-45.

Schiehlen, W., Krause, R.: Technische Mechanik II, WS 1987/88.
Unterlagen UN-44.

Schiehlen, W., Schäfer, P., Bestle, D.: Technische Mechanik III,
SS 1988. Unterlagen UN-48.

Schmoll, K.-P.: Bewegungsgleichungen eines Roboters mit zwei
elastischen Armen. Zwischenbericht ZB-32.

Schmoll, K.-P.: Ausgewählte Beispiele für den Vergleich von
Mehrkörperprogrammsystemen. Zwischenbericht ZB-35.

Weber, H.-I.; Eiber, A.: Partnerschaftsvorhaben Rotordynamik.
Forschungsbericht FB-10.

19 Wissenschaftlicher Film

Settelmeyer, E.: Kraftregelung eines zweigliedrigen Roboterarms.
Videoband VB-8.

Eiber, A.: Three Body Pendulum. Videoband VB-9.

Gao, J., Hellwig, T.: Stroßfreies Hüpfen, Film 16mm, WF-5.

20 Veröffentlichungen

- Bestle, D.: Beobachtbarkeit von chaotischen Systemen. Z. angew. Math. Mech. 67 (1987) S. T55-T56.
- Bestle, D.: Beurteilungskriterien für chaotische Bewegungen nichtlinearer Schwingungssysteme. Fortschr.-Ber. VDI Reihe 11 Nr. 100. Düsseldorf: VDI-Verlag 1988.
- Bestle, D.: Beschreibung chaotischer Schwingungen mit stochastischen Modellen. Ingenieur-Archiv 58 (1988) S. 89-96.
- Drenovac, V.: A Method for the Numerical Integration of Mechanical Systems with Unilateral Constraints: Study of Impact in Multibody Systems. Mathematics and Computers in Simulation 29 (1987) S. 413-420.
- Ling, F.H., Gao, J.: A New Integration Schema for Second Order Dynamical Equations. Z. angew. Math. Mech. 68, S. T 393 (1988).
- Kallenbach, R.: Kovarianzmethoden zur Parameteridentifikation zeitkontinuierlicher Systeme. Fortschr.-Ber. VDI Reihe 11, Nr. 92. Düsseldorf: VDI-Verlag 1987.
- Kallenbach, R.G.: Identification Methods for Vehicle System Dynamics. Vehicle System Dynamics 16 (1987), S. 107-127.
- Kessler, B.: Vergleichende Modellierung einer Fünf-Punkt-Radaufhängung. Z. angew. Math. und Mech. 67 (1987), S. T92-T93.
- Kleccka, M.; Kreuzer, E.: Ljapunov-Exponenten zur Analyse nichtlinearer dynamischer Systeme. Z. angew. Math. Mech. 67 (1987), S. T94-T95.

- Kreuzer, E.J.: On the Numerical Study of Bifurcation Problems. In: Proc. of the Conf. on Bifurcation: Analysis, Algorithms, Applications (Dortmund, Aug. 18-22, 1986). Küpper, T.; Seydel, R.; Troger, H. (eds.). Basel/...: Birkhäuser, 1987, S. 161-171.
- Kreuzer, E.: Numerische Untersuchung nichtlinearer dynamischer Systeme. Berlin/...: Springer-Verlag, 1987.
- Kreuzer, E.J.: Numerical Study of Bifurcations in Nonlinear Dynamic Systems. In: Proc. 3rd German-Japanese Seminar on Nonlinear Problems in Dynamical Systems - Theory and Applications (Ebnisee, Aug. 3-4, 1987). Hiller, M.; Sorg, H. (eds.). Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut A für Mechanik, 1987, S. 5.0-5.12.
- Kreuzer, E.: Formalismen in der Mehrkörperdynamik. In: Lehrgang Nr. 9749/60.058: Rechnergestützte Maschinendynamik (Esslingen, 1987). Esslingen: Techn. Akademie, 1987.
- Kreuzer, E.: Modellbildung und Kinematik. In: Lehrgang Nr. 10385/32.053: Industrieroboter - Technik, Berechnung und anwendungsorientierte Auslegung (Esslingen, 1988). Esslingen: Techn. Akademie, 1988.
- Kreuzer, E.: Kinetik und Bewegungsgleichungen. In: Lehrgang Nr. 10385/32.053. Industrieroboter - Technik, Berechnung und anwendungsorientierte Auslegung (Esslingen, 1988). Esslingen: Techn. Akademie, 1988.
- Kreuzer, E.: Stability of Nonlinear Dynamic Systems. Proc. of the 11th International Conference on Nonlinear Oscillations (Budapest, 1987). Budapest: J. Bolyai Math. Soc., 1988, S. 547-550.
- Kreuzer, E.: Stabilität nichtlinearer dynamischer Systeme. Z. angew. Math. und Mech. 68 (1988), S. T71-T73.

- Rauh, J.: Ein Beitrag zur Modellierung elastischer Balkensysteme. Fortschr.-Ber. VDI Reihe 18, Nr. 37. Düsseldorf: VDI-Verlag 1987.
- Schiehlen, W.; Kallenbach, R.: Modeling and Identification of Linear Multibody Systems. In: INTERDYNAMICS 85 (Frankfurt/Oder, Nov. 3-9, 1985). Heimann, B.; Friedrich, H. (eds.). Karl-Marx-Stadt: Akademie der Wiss. der DDR, 1986, Part 2, S. 219-227.
- Schiehlen, W.: Zur Beanspruchung chaotisch schwingender Systeme. Z. angew. Math. Mech. 67 (1987), S. T140-T142.
- Schiehlen, W.: Modellbildung und Parameteridentifikation bei Kraftfahrzeugen. In: Systemidentifikation in der Fahrzeugdynamik. Symposium des SFB 212 "Sicherheit im Luftverkehr" (Braunschweig, 10.-11. März 1987). Brockhaus, R.; Doherr, K.-F. (eds.). Köln: DFVLR, 1987, DFVLR Mitt. 87-22, S. 92-102.
- Schiehlen, W.: Dynamik von Industrierobotern. Mitteilungen der GAMM, September 1987, Heft 2, S. 7-26.
- Schiehlen, W.; Bestle, D.: Random Dynamic Loading in Nonlinear Mechanical Systems. In: Nonlinear Problems in Dynamical Systems - Theory and Applications, Proc. 3rd German-Japanese Seminar (Ebnisee, Aug. 3-4, 1987). Hiller, M.; Sorg, H. (eds.). Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut A für Mechanik, 1987, S. 9.0-9.15.
- Schiehlen, W.: Dynamik des stoßfreien Hüpfens. In: Vortragsreihe zum 75. Geburtstag von Kurt Magnus (München, 16.10.1987). Schiehlen, W. (Hrsg.). Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut B für Mechanik, 1987, S. 43-48.
- Schiehlen, W.; Bestle, D.: Random Loading by Large Displacement Chaotic Motions. In: Nonlinear Stochastic Dynamic Engineering Systems, Proc. IUTAM Symposium (Innsbruck, June

21-26, 1987). Ziegler, F.; Schueller, G.I. (eds.). Berlin/...: Springer-Verlag, 1988, S. 205-215.

Schiehlen, W.: Modeling, Analysis and Estimation of Vehicle Systems. In: Analysis and Estimation of Stochastic Mechanical Systems. CISM Courses and Lectures No. 303. Schiehlen, W.; Wedig, W. (eds.). Wien/New York: Springer-Verlag, 1988, S.243-267.

Schiehlen, W.: Multibody System Dynamics - Mathematical Theory and Industrial Applications. In: Trends in Applications of Mathematics to Mechanics. Proc. of the STAMM (Wassenaar, Dec. 7-11, 1987). Besseling, J.F.; Eckhaus, W. (eds.). Berlin/...: Springer-Verlag, 1988, S. 148-159.

Schiehlen, W.: Optimal Shape of Pendulum Links. In: Structural Optimization. Proc. IUTAM Symposium (Melbourne, Feb. 9-13, 1988) Rozvany, G.I.N.; Karihaloo, B.L. (eds.). Dordrecht/...: Kluwer Academic Publishers, 1988, S. 279-288.

Schmoll, K.-P.: Modularer Aufbau von Mehrkörpersystemen unter Verwendung der Relativkinematik. Fortschr.-Ber. VDI Reihe 18, Nr. 57. Düsseldorf: VDI-Verlag 1988.