



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Forschungsbericht**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, 1979/81(1982) - 1990/92(1993)**

1979-1981

**urn:nbn:de:hbz:466:1-29485**

# **Universität -Gesamthochschule- Paderborn**

## **Forschungsbericht 1979-1981**





# IMPRESSUM

- Herausgeber: Universität - Gesamthochschule - Paderborn  
Warburger Straße 100  
4790 Paderborn  
Telefon (0 52 51) 6 01
- Redaktion: Dr. Burkhard Friedel  
Dagmar Borkowski  
Telefon (0 52 51) 60 25 62
- Bibliographie: Edeltrud Büchler  
Anette Meisner  
Telefon (0 52 51) 60 20 17
- Skript: Monika Witpeerd
- Stand: Erhebungszeitraum 1979 - 1981
- Druck: Junfermannsche Verlagsdruckerei  
Imadstraße 40  
4790 Paderborn  
Telefon (0 52 51) 3 40 34



## VORWORT

Die Universität - Gesamthochschule - Paderborn legt der interessierten Öffentlichkeit ihren Forschungsbericht für die Jahre 1979 bis 1981 vor. Sie will damit Rechenschaft ablegen und Informationen vermitteln, die zur Verbesserung der Zusammenarbeit mit ihren Partnern in Industrie und Wirtschaft, aber auch mit anderen Forschungseinrichtungen und vor allem mit Förderern der Forschung beitragen können.

Gegenüber den vergangenen Berichten wurde die Konzeption der Darstellung verändert: An die Stelle der Aufzählung einer Vielzahl von einzelnen Vorhaben ist der Versuch einer stärker zusammenfassenden Beschreibung getreten. In Übereinstimmung mit Empfehlungen der Konrektoren für Forschung der Universitäten des Landes Nordrhein-Westfalen sollte das die Lesbarkeit des Berichts gerade für Nichtspezialisten erleichtern. Ungleichgewichte in Art und Umfang der einzelnen Beschreibungen wurden bewußt in Kauf genommen. Wo das die Vergleichbarkeit erschweren könnte, sei auf die Publikationsverzeichnisse der einzelnen Fachbereiche verwiesen, die sich noch am ehesten als Indikator für erfolgreiche Forschungstätigkeit anbieten.

Der Bericht ist als Leistungsbilanz gedacht. Gerade deshalb verschweigt er nicht, wo auch zehn Jahre nach der Gründung der Hochschule noch Aufbauarbeiten nötig und wo zusätzliche Anstrengungen zur Verbesserung der Forschungssituation zu erbringen sind.

Paderborn, im Dezember 1982

Friedrich Buttler

Gründungsrektor

Hans-Hugo Steinhoff

Konrektor für Forschung



# INHALTSVERZEICHNIS

## Allgemeiner Teil

Ausgangssituation und Struktur .....	11
Ausbau neuer Arbeits- und Forschungsrichtungen .....	14
Personelle und materielle Ausstattung .....	17
Hochschulinterne Forschungsförderung .....	21
Forschungsaktivitäten .....	21
Forschungsschwerpunkte .....	25
"Marktprozesse" .....	26
"Elektrische Kleinantriebe" .....	29
"Membranforschung" .....	30
"Zwischenmolekulare Wechselwirkung in anisotroper Materie" .....	31
"Analyse von Modellsystemen" .....	33
"Systemtechnische Anwendung der Mikroelektronik" .....	34
Zum vorliegenden Bericht .....	35

## Berichte der Fachbereiche

Fachbereich 1: Philosophie - Religionswissenschaften - Gesellschaftswissenschaften .....	39
Fachbereich 2: Erziehungswissenschaften - Psychologie - Sport .....	75
Fachbereich 3: Sprach- und Literaturwissenschaften .....	89
Fachbereich 4: Kunst- und Musikpädagogik .....	126
Fachbereich 5: Wirtschaftswissenschaft .....	130
Fachbereich 6: Naturwissenschaften I .....	169
Fachbereich 7: Architektur - Landespflege (Höxter) .....	211
Fachbereich 8: Bautechnik (Höxter) .....	216
Fachbereich 9: Landbau (Soest) .....	219
Fachbereich 10: Maschinentechnik I .....	226
Fachbereich 11: Maschinentechnik II (Meschede) .....	259
Fachbereich 12: Maschinentechnik III (Soest) .....	264



Fachbereich 13: Naturwissenschaften II .....	266
Fachbereich 14: Elektrotechnik - Elektronik .....	300
Fachbereich 15: Nachrichtentechnik (Meschede) .....	321
Fachbereich 16: Elektrische Energietechnik (Soest) .....	325
Fachbereich 17: Mathematik - Informatik .....	329

## Registerteil

Personenregister .....	363
------------------------	-----

Allgemeiner Teil

## Allgemeiner Teil



## Ausgangssituation und Struktur

Die Struktur der 1972 auf der Basis von Vorgängereinrichtungen in Paderborn, Höxter, Soest und Meschede gegründeten Universität - Gesamthochschule - Paderborn mit ihren Charakteristika "Integrierte Forschung und Lehre" - "Abteilungsgliederung" - "Regionalbezug" und ihren Schwerpunkten in den Ingenieur-, Natur-, Wirtschafts- und Gesellschafts-/Geisteswissenschaften ist in der Einleitung zum Forschungsbericht 1977 - 1978 kurz beschrieben worden. Dort war festzustellen, daß die Aufbauphase in allen Bereichen mit Ausnahme der Ingenieurwissenschaften im wesentlichen abgeschlossen werden konnte. Inzwischen ist auch für diese der Aufbau fortgesetzt, aber noch nicht zuendegeführt worden. In den zentralen Fächern des Maschinenbaus und der Elektrotechnik konnten qualifizierte Fachvertreter berufen werden, doch fehlt noch ein Teil der im Struktur- und Entwicklungsplan der Hochschule ausgewiesenen Stellen für wissenschaftliches und technisches Folgepersonal. Dies und die parallel zur Finanzlage des Landes schwieriger gewordene Ausstattung mit den notwendigen Ersteinrichtungsmitteln in einigen Bereichen hat zu Defiziten geführt, die sich in den Berichten der einzelnen Fächergruppen deutlich widerspiegeln: neben außerordentlich leistungsstarken Gruppen gibt es noch andere, die erst in Ansätzen auf eigene Forschungsergebnisse verweisen können. Beachtung verdient dabei der Umstand, daß wegen der von Anfang an starken, seit 1981 gerade in den Ingenieurwissenschaften überproportional steigenden Auslastung der jungen Hochschule - im September 1982 wurde die Zahl von 10.000 Studenten (bei einer Studienplatzzielzahl von 6.950 für den Zeitpunkt des Endausbaus) überschritten - die Etablierung von Forschungseinrichtungen regelmäßig unter dem Vorzeichen einer vollen Lehrbelastung von der ersten Stunde an gestanden hat.



Neben Verzögerungen beim personellen Ausbau hat sich auch die Integration der verschiedenen Professorengruppen, auf die bei der Gründung der nordrhein-westfälischen Gesamthochschulen auch im Bereich der Forschung besondere Erwartungen gerichtet waren, als ein nur langfristig und nur mit Modifikationen realisierbarer Prozeß erwiesen. Zu den Hindernissen bei dem Versuch, die in der Forschung ausgewiesenen neuberufenen Professoren und das durch besondere Praxis- und Ausbildungserfahrung qualifizierte Lehrpersonal der ehemaligen Fachhochschulen in gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zusammenzuführen, zählt die höhere Lehrbelastung und der Mangel an wissenschaftlichen Mitarbeitern für diese zweite Gruppe. Die Einrichtung integrierter Arbeitsgruppen, denen eigene Mitarbeiter und in bescheidenem Umfang Sondermittel zur Verfügung gestellt werden konnten, hat hier verbessernd, aber nicht grundlegend verändernd gewirkt.

Dies bedeutet nicht, daß die aus den Vorgängereinrichtungen übernommenen Hochschullehrer nicht auch Entwicklungsaufgaben wahrgenommen hätten. Unterstützt durch die verbesserte Infrastruktur hat sich eine intensive Kooperation mit Klein- und Mittelbetrieben bei der Anwendung neuer Forschungsergebnisse und -methoden entwickelt, die unter dem aktuellen Aspekt des Technologie-Transfers und im Hinblick auf die regionalpolitischen Aufgaben der Hochschule weiter an Bedeutung gewinnen wird. Im Technologie-Beratungsprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen, das bisher im wesentlichen von den ehemaligen Fachhochschullehrern getragen wird, liegt Paderborn mit 44, 82 und 101 Beratungen in den Jahren 1979, 1980 und 1981 deutlich an der Spitze. Für den weiteren Ausbau der Kooperation mit der regionalen wie auch der überregionalen Industrie bieten die Strukturen der Gesamthochschule günstige Voraussetzungen. Konkrete Schritte sind mit der Besetzung der Stelle eines für verbesserte Kontakte zu Forschungsförderern und der regionalen Wirtschaft und Industrie verantwortlichen Forschungsreferenten, der Beteiligung der Hochschule an der Hannover-Messe und der Veröffentlichung eines Leistungsverzeichnisses unternommen worden.



Angesichts der Finanzlage der öffentlichen Hand wächst die Bedeutung der für die Ingenieurwissenschaften seit je selbstverständlichen Zusammenarbeit mit öffentlichen und privaten Forschungsförderern. Dies läßt sich an der Relation des Ausbaustandes der einzelnen Arbeitsgruppen in den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern und der von ihnen eingeworbenen Drittmittel und Industrieaufträge unmittelbar ablesen. Ungeachtet der notwendigen Unterstützung dort, wo die Grundausrüstung noch nicht ausreicht, hat die Hochschule deshalb begonnen, im Rahmen ihrer Möglichkeiten die Empfänger von Drittmitteln besonders zu fördern. Als Instrument dafür bietet sich die hochschulinterne Forschungsreserve aus Sach- und Personalmitteln an, wie sie in Paderborn seit Gründung der Gesamthochschule besteht und zwischenzeitlich vom Minister für Wissenschaft und Forschung durch eine eigene Titelgruppe landesweit eingeführt worden war. Bedauerlicherweise mußten dann freilich eben diese Mittel als erste dazu herhalten, der verschlechterten Haushaltslage des Landes aufzuhelfen.

Abschließend soll hervorgehoben werden, daß die Motivation einer Hochschule und ihrer Mitglieder, die inhaltliche und materielle Unterstützung Dritter für ihre Forschungs- und Entwicklungstätigkeit zu gewinnen, nicht unerheblich auch durch administrative Vorgaben beeinflußt wird. Wo zu befürchten ist, daß der für ein Drittmittelprojekt verantwortliche Forscher in seinen Dispositionsmöglichkeiten durch Zwänge der Haushaltsordnung behindert wird, oder Vorschriften des Nebentätigkeitsrechts ein Entwicklungsvorhaben mit unangemessenem bürokratischen Aufwand belegen, besteht die Gefahr, daß solche Vorhaben entweder gar nicht oder an der Hochschule vorbei durchgeführt werden. Entscheidungsfreiheit des für ein Projekt Verantwortlichen und Flexibilität bei der administrativen Abwicklung, die unterstützen und nicht reglementieren soll, sind unerläßliche Voraussetzungen für die Kooperation mit außeruniversitären Partnern. Jüngere Äußerungen aus dem Ministerium lassen den Schluß zu, daß die Bedeutung dieses Aspekts der Forschungsförderung gesehen wird.



## Ausbau neuer Arbeits- und Forschungsrichtungen

Neben der Fortführung des Berufungsprogrammes in den Ingenieurwissenschaften konnten im Berichtszeitraum eine Reihe neuer Lehr- und Forschungsgebiete eingerichtet werden, die das Forschungsprofil der Hochschule mitprägen werden. An erster Stelle ist der integrierte Studiengang Informatik zu nennen, ferner die Ausweitung des Angebots von Magisterstudiengängen. Mit Erfolg hat sich die Hochschule darum bemüht, eine Reihe von zunächst auf dem Stand der früheren Pädagogischen Hochschule belassenen geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Fächern so auszubauen, daß die Aufnahme von größeren Forschungsvorhaben möglich wird. Die Zusammenarbeit mit der Staatlichen Hochschule für Musik Westfalen-Lippe wurde intensiviert. In den Wirtschaftswissenschaften konnte gemeinsam mit dem Trent Polytechnic, Nottingham, der Studiengang "European Business" entwickelt, in der Abteilung Höxter "Landespflege" als neuer Studiengang eingeführt werden. In Soest wurde ein landwirtschaftliches Versuchsgut eingerichtet und in Meschede ein Zentrum für Weiterbildung mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt gegründet, von dem die Hochschule sich Rückkopplungen für die angewandte Forschung verspricht.

Zwischen 1979 und 1981 wurden berufen:

Nach Paderborn

- FB 1: Prof. Dr. H. Ebeling (Freiburg)  
für Philosophie  
Prof. Dr. D. Flach (Marburg)  
für Alte Geschichte  
Prof. Dr. H. Frankemölle (Münster)  
für Kath. Theologie/Neues Testament  
Prof. Dr. A. Klönne (Münster)  
für Soziologie  
Prof. Dr. W. Müller-Jentsch (Frankfurt)  
für Sozialwissenschaften  
Prof. Dr. Dr. F. Schupp (Hannover)  
für Philosophie



- FB 2: Prof. Dr. W. Brettschneider (Hamburg)  
für Sportdidaktik  
Prof. Dr. W. Keim (Köln)  
für Erziehungswissenschaft  
Prof. Dr. J.-J. Koch (Darmstadt)  
für Sozialpsychologie
- FB 3: Prof. Dr. R. Breuer (Regensburg)  
für Englische Literaturwissenschaft  
Prof. Dr. P. Freese (Münster)  
für Amerikanische Literaturwissenschaft
- FB 4: Prof. H. J. Keyenburg (Essen)  
für Kunst und ihre Didaktik
- FB 5: Prof. Dr. B. Rahmann (Köln)  
für Finanzwissenschaft  
Prof. Dr. O. Rosenberg (Saarbrücken)  
für Produktionswissenschaft
- FB 6: Prof. Dr. K. H. Anthony (Stuttgart)  
für Theoretische Physik  
Prof. Dr. H. Overhof (Berlin)  
für Theoretische Physik  
Prof. Dr. W. Sohler (Freiburg)  
für Angewandte Physik
- FB 10: Prof. Dr. D. Gorenflo (Karlsruhe)  
für Technische Thermodynamik  
Prof. Dr. M. Pahl (Leverkusen)  
für Verfahrenstechnik  
Prof. Dr. H. Potente (Aachen)  
für Technologie der Kunststoffe  
Prof. Dr. R. Rennhack (Frankfurt)  
für Verfahrenstechnik



- FB 13: Prof. Dr. A. Goldschmidt (Münster)  
für Lacke, Farben und Beschichtungsstoffe  
Prof. Dr. D. Ch. Hempel (Leverkusen)  
für Chemische Verfahrenstechnik
- FB 14: Prof. Dr. D. Barschdorff (Karlsruhe)  
für Elektrische Meßtechnik  
Prof. Dr. N. Dourdoumas (Graz)  
für Theorie der Automatisierungssysteme  
Prof. Dr. H. Grotstollen (Erlangen-Nürnberg)  
für Leistungselektronik und Elektrische Antriebe  
Prof. Dr. G. Hartmann (Erlangen)  
für Grundlagen der Elektrotechnik  
Prof. Dr. G. Mrozynski (Berlin)  
für Theoretische Elektrotechnik
- FB 17: Prof. Dr. L. Priese (Dortmund)  
für Theoretische Informatik  
Prof. Dr. H. Spiegel (Worms)  
für Mathematik und ihre Didaktik

## Nach Höxter

- FB 7: Prof. H. Böttcher (Hannover)  
für Freilandpflanzenkunde  
Prof. Dr. H. Duthweiler (Nürnberg)  
für Landschaftsökologie  
Prof. Dr. H. Haag (Langenhagen)  
für Grünflächen- und Freiraumplanung  
Prof. Dr. U. Schmidt (Osnabrück)  
für Technik des Garten- und Landschaftsbaus  
Prof. Dr. H. Wedeck (Aachen)  
für Landschaftsplanung  
Prof. Anneliese Wolf (Leopoldshöhe)  
für Grünflächen- und Freiraumplanung



## Allgemeiner Teil

- FB 8: Prof. Dr. H. Lohr (Darmstadt)  
für Mathematik für Bauingenieure  
Prof. Dr. E. Rauschenfels (Gladbeck)  
für Baustoffkunde

### Nach Soest

- FB 9: Prof. Dr. N. Lütke Entrup (Recklinghausen)  
für Pflanzliche Produktion  
Prof. Dr. V. Paul (Leverkusen)  
für Pflanzliche Produktion
- FB 12: Prof. Dr. F. Stemmer (Erlangen)  
für Fertigungstechnische Grundlagen

### Personelle und materielle Ausstattung

Der Haushaltsplan der Universität - Gesamthochschule - Paderborn weist für die Jahre 1979 bis 1981 Gesamtansätze von 79.794.100 DM, 83.500.800 DM und 93.799.000 DM aus. Darin sind Mittel für 1129, 1165 und 1172 Personalstellen enthalten. Der Anteil des wissenschaftlichen Personals der Fachbereiche lag zuletzt bei 580 Stellen (ohne wissenschaftliche Hilfskräfte), darunter 340 Stellen für Hochschullehrer. Die Zahl der Stellen für Professoren mit besonderer wissenschaftlicher Qualifikation (im Sinne des § 49 Abs. 1 Ziff. 4a WissHG) ist auf 141 (gegenüber 107 im Jahre 1978) gestiegen, die für Hochschullehrer mit besonderen Leistungen in der Praxis (§ 49 Abs. 1 Ziff. 4b WissHG) mit 199 (davon 83 in Paderborn, 116 in den Abteilungen) leicht vermindert (1978: 207). Über die Zuordnung zu den Wissenschaftsbereichen und die Relation von Hochschullehrerstellen und Studentenzahlen, aus der sich die Lehrbelastung ablesen läßt, unterrichten die Tabellen 1 und 2. Tabelle 3 gibt einen Überblick über weitere Investiv- und Verbrauchsmöglichkeiten der Hochschule im Rahmen des Landeshaushalts.



Tabelle 1: VERTEILUNG DER SOLL-STELLEN (HOCHSCHULEHRER)

	1 9 7 9				1 9 8 0				1 9 8 1			
	insges.	C4a/3a/2a abs.	%	C3b/2b abs.	insges.	C4a/3a/2a abs.	%	C3b/2b abs.	insges.	C4a/3a/2a abs.	%	C3b/2b abs.
UGH PB insges.	314	118	100,0	196	325	123	100,0	202	340	141	100,0	199
Gesellschaftswiss. (FB'e 1, 2, 3, 4)	49	49	41,5	0	53	53	43,1	0	62	62	44,0	0
Wirtschaftswiss. (FB 5)	35	14	11,8	21	33	13	10,6	20	34	14	9,9	20
Naturwiss. (einschl. Math. u. Informatik) FB'e 6, 13, 17)	72	35	29,7	37	72	36	29,2	36	77	43	30,5	34
Ingenieurwiss. (FB'e 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16)	158	20	17,0	138	167	21	17,1	146	167	22	15,6	145
Ingenieurwiss.		20	100,0	138		21	100,0	146		22	100,0	145
PB (10, 14)		20	100,0	29		21	100,0	29		22	100,0	29
HX (7, 8)		0	0	31		0	0	39		0	0	39
MES (11, 15)		0	0	36		0	0	36		0	0	35
SO (9, 12, 16)		0	0	42		0	0	42		0	0	42



Tabelle 2: RELATIONEN STUDENTEN / HOCHSCHULEHRER (LEHRBELASTUNG)

	1 9 7 9			1 9 8 0			1 9 8 1		
	* Stud.	HSL	auf 1 HSL entfallen ... Stud.	* Stud.	HSL	auf 1 HSL entfallen ... Stud.	* Stud.	HSL	auf 1 HSL entfallen ... Stud.
UGH PB insges.	7244	314	23,1	7678	325	23,6	8133	340	23,9
Gesellschaftswiss. (FB'e 1, 2, 3, 4)	2113	49	43,1	2313	53	43,6	2464	62	39,7
Wirtschaftswiss. (FB 5)	1127	35	32,2	1266	33	38,4	1388	34	40,8
Naturwiss. (einschl. Math. u. Informatik) FB'e 6, 13, 17)	1254	72	17,4	1274	72	17,7	1266	77	16,4
Ingenieurwiss. (FB'e 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16)	2750	158	17,4	2825	167	16,9	3015	167	18,1
Ingenieurwiss.									
PB (10, 14)	972	49	19,8	1019	50	20,4	1095	51	21,5
HX (7, 8)	549	31	17,7	576	39	14,8	658	39	16,9
MES (11, 15)	462	36	12,8	401	36	11,1	394	35	11,3
SO (9, 12, 16)	767	42	18,3	829	42	19,7	868	42	20,7

\* Studentenzahlen Wintersemester und Sommersemester gemittelt



Tabelle 3: AUFWENDUNGEN FÜR LEHRE UND FORSCHUNG AUS DEM LANDES-  
HAUSHALT (ANSÄTZE)

	1978	1979	1980	1981
wiss. u.				
stud. HKr.	2.038.100	2.788.100	3.565.200	4.010.700
Lehre u.				
Forschg.	4.468.400	5.303.900	5.937.100	6.027.000
Erstein-				
richtung	2.399.000	6.000.000	6.000.000	3.500.000
Literatur	2.765.000	2.953.500	3.082.000	3.101.000
Rechenzentrum	1.318.000	1.512.000	938.000	1.093.500

Es ergibt sich eine positive Entwicklung im Bereich der Mittel für studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte; bei den anderen Positionen waren erstmals 1981 nachträgliche Kürzungen hinzunehmen. Die Ansätze für 1982 sind deutlich reduziert, z. B. 5.374.700 DM für Forschung und Lehre, 2.540.000 DM für Literatur. Dies und die Verminderung der Ersteinrichtungsmittel gibt für die Weiterentwicklung ganz erheblichen Anlaß zur Sorge.

Der Bestand an Hauptnutzflächen betrug 1981 rd. 82.000 qm, davon rd. 21.000 qm in den Abteilungen. Besonders dringlich ist die Erweiterung im Bereich der Ingenieurwissenschaften, wo sich räumliche Engpässe sowohl bei Berufungsverhandlungen wie bei der Aufnahme von aus Mitteln Dritter geförderter Forschungsvorhaben negativ auszuwirken drohen. Abhilfe wird insbesondere durch den (gegenüber der Planung allerdings erheblich reduzierten) Bau einer zweiten Halle erwartet (Baubeginn: Anfang 1984).



## Hochschulinterne Forschungsförderung

Zusätzlich zu den Mitteln, die den Fachbereichen zur Finanzierung von Forschung und Lehre zur Verfügung stehen, ist eine hochschulzentrale Forschungsreserve eingerichtet worden, aus der auf Vorschlag der Forschungskommission Sach- und Hilfskraftmittel für im Zuge laufender Projekte entstehenden unvorhersehbaren Bedarf, für Pilotprojekte und für Reisen im Zusammenhang mit Forschungsvorhaben bereitgestellt werden. In einem besonderen Programm werden Mittel für wissenschaftliche Hilfskräfte an Hochschullehrer vergeben, die, ohne über etatisiertes Personal zu verfügen, Personalmittel Dritter für Forschungsvorhaben eingeworben haben. Einen Überblick über diese Aufwendungen im Berichtszeitraum gibt die nachstehende Tabelle 4.

Tabelle 4: FÖRDERUNG DER FORSCHUNG AUS HOCHSCHULMITTELN DURCH DIE FORSCHUNGSKOMMISSION

	1979	1980	1981
Reisen			
Sachmittel	209.000	330.000	350.000
Hilfskräfte	259.000	301.000	322.000
Insgesamt	468.000	631.000	672.000

## Forschungsaktivitäten

Der Umfang und die Effizienz der Forschungsaktivitäten einer Hochschule sind bekanntlich schwer meßbar. Dies gilt verstärkt für eine Hochschule im Aufbau. Die klassischen Methoden (Science Citation Index, Drittmittelaufkommen, Promotionen, Habilitationen, Patente etc.) der Forschungserhebung greifen hier noch weniger,



weil nicht nur die Methoden selbst umstritten sind, sondern weil sie im Zusammenhang mit Erstberufungen zusätzlich unscharfe Ergebnisse liefern (Belassung von Drittmitteln in der entsendenden Hochschule, Abwicklung von Promotionen am alten Ort wegen noch fehlender Arbeitseinrichtungen oder Finanzierungsmöglichkeiten in der neuen Funktion). Nachdrücklich sei hier auf die Publikationslisten der Fachbereiche verwiesen, die noch am ehesten Anspruch auf Nachvollziehbarkeit und Vergleichbarkeit erheben dürfen.

Tabelle 5: PROMOTIONEN UND HABILITATIONEN 1979 - 1981

Fachbereich	Promotionen	Habilitationen
1	10	2
2	3	-
3	5	1
5	18	2
6	6	1
10	2	-
13	22	-
14	1	-
17	9	2

Als ein weiteres Indiz für die Aktivität und Attraktivität eines Bereichs kann der Austausch von Wissenschaftlern gelten. Hier waren die Fächer Mathematik/Informatik, Physik und Sprachwissenschaften besonders erfolgreich. Internationale Forschungskontakte auf der Basis von Kooperationsabkommen bestehen zur Université du Maine in Le Mans (Physik, Chemie), weitere Vereinbarungen sind in Vorbereitung. Fachvertreter der Germanistik stehen in regelmäßigem Austausch mit der Cornell University, Ithaca. Kontakte einzelner Hochschullehrer bestehen zu Forschungseinrichtungen in den USA, Belgien, den Niederlanden, Ungarn und der Volksrepublik China.



Die Entwicklung der Drittmittelforschung kann noch nicht befriedigen. Hier wirkt sich der verzögerte Ausbau der Ingenieurwissenschaften besonders nachteilig aus. Bei der Einschätzung der Daten ist allerdings zu berücksichtigen, daß ein Teil der neuberufenen Professoren Drittmittelprojekte an ihren alten Hochschulen belassen haben, da die notwendigen Arbeitsmöglichkeiten in Paderborn noch nicht zur Verfügung standen. Allein in Karlsruhe und Aachen wurden zwischen 1979 und 1981 noch über 1 Mio. DM für Forschungsvorhaben ausgegeben, deren Initiatoren als Hochschullehrer in Paderborn tätig sind. Nachteilig nicht nur im Sinne der Statistik wirkt sich aus, daß Informationen über Drittmittelvorhaben teils aus Furcht vor administrativem Aufwand, teils in der Absicht, Interessen von Auftraggebern zu schützen, bewußt oder aus Unkenntnis nicht immer mit der notwendigen Genauigkeit gegeben werden. (Nicht erfaßt sind zudem geldwerte Leistungen in Form von Spenden der Industrie, die teils direkt, teils über die Fördervereine in die Hochschule gelangt sind, sowie Stipendien, Reisebeihilfen und indirekte Fremdleistungen.)

Tabelle 6: ENTWICKLUNG DER DRITTMITTEL VON 1975 BIS 1981  
(in Mio. DM)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Landes-							
mittel	0,63	1,48	1,64	1,60	0,97	1,08	1,07
Titelgr.							
99 + Ver-	0,04	0,15	0,61	0,67	0,59	1,76	1,62
wahrungen							
Insgesamt	0,67	1,63	2,25	2,27	1,56	2,84	2,69

Immerhin hat die Summe der Drittmittel inzwischen einen Anteil erreicht, der mit den laufenden Mitteln der Titelgruppe 94 verglichen werden kann. Für den nächsten Berichtszeitraum ist zu er-



Tabelle 7: TITELGRUPPE 99 UND VERWAHRUNGEN NACH FÄCHERGRUPPEN

	1 9 7 9		1 9 8 0		1 9 8 1	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
UGH FB Inages.	593.597,17	100,0	1.762.248,—	100,0	1.620.275,—	100,0
Gesellschaftswiss.	77.883,06	13,1	108.798,—	6,2	97.962,—	6,0
Wirtschaftswiss.	276.226,62	46,5	376.251,—	21,3	372.023,—	23,0
Naturwiss. einschl. Math. u. Informatik	137.686,58	23,2	623.597,—	35,4	498.950,—	30,8
Ingenieurwiss.	101.800,91	17,2	653.602,—	37,1	651.340,—	40,2



warten, daß wachsende Forschungsaktivitäten im ingenieurwissenschaftlichen Bereich zu Steigerungen führen und auch den noch recht hohen Anteil an Landesmitteln innerhalb des Drittmittelaufkommens relativieren werden. Die nach Wissenschaftsbereichen differenzierte Tabelle 7 deutet diese Entwicklung bereits an.

#### Forschungsschwerpunkte

Mit der Gründung der Gesamthochschulen verband das Land Nordrhein-Westfalen u. a. die Absicht, an ihnen nach bestimmten fachlichen und forschungspolitischen Gesichtspunkten besondere Forschungsschwerpunkte einzurichten. Inzwischen ist unter dem Diktat der knappen Mittel die Notwendigkeit der Schwerpunktbildung in der Forschung allgemein anerkannt.

In Paderborn haben sich in der Gründungsphase zunächst fünf Schwerpunkte entwickelt, über die im folgenden kurz berichtet wird:

Marktprozesse (Arbeitsmarkt- und Konsummarktprozesse)

Koordinator: Prof. Dr. K.-H. Schmidt

Elektrische Kleinantriebe

Koordinator: Prof. Dr. H. Moczala

Zwischenmolekulare Wechselwirkungen in anisotroper Materie

Koordinator: Prof. Dr. H. Stegemeyer

Membranforschung

Koordinator: Prof. Dr. J. Schröter

Analyse von Modellsystemen in Naturwissenschaft, Technik, Ökonomie und Pädagogik mit Hilfe mathematischer Strukturen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Behandlung durch informationsverarbeitende Systeme

Koordinator: Prof. Dr. H. Lenzing



Ein sechster Forschungsschwerpunkt, dessen Konzeption im Berichtszeitraum 1979 bis 1981 entworfen wurde, befindet sich im Aufbau:

Systemtechnische Anwendung der Mikroelektronik bei der Überwachung und Automatisierung von Fertigungsprozessen

Koordinator: Prof. Dr. G. Hartmann

Die Existenz und die Ergebnisse dieser Schwerpunkte haben dazu beigetragen, das Forschungsprofil der jungen Hochschule zu verdeutlichen. Darüber sollte aber nicht übersehen werden, daß ein erheblicher Teil der Forschungsergebnisse, über die dieser Forschungsbericht Auskunft gibt, unabhängig von diesen Schwerpunkten erzielt wurde. Dabei handelt es sich sowohl um die Arbeiten einzelner wie auch um neu sich herausbildende Gruppierungen. Auch dadurch sind Schwerpunkte entstanden, bei denen abzuwarten bleibt, ob und in welcher Form sie neben oder auch an die Stelle der bisherigen Forschungsschwerpunkte treten werden.

Der Forschungsschwerpunkt "Marktprozesse" faßt Forschungsbemühungen aus den Bereichen Arbeitsmarkt- und Kapitalmarktprozesse sowie Konsumforschung zusammen.

Aufgabe des Forschungsschwerpunktes ist die gegenseitige Information der Beteiligten über die laufenden und geplanten Forschungsarbeiten und die Koordination der Forschungsaktivitäten im Hinblick auf gemeinsame Fragestellungen, Untersuchungsmethoden und Auswertungsmöglichkeiten empirischer Daten. Hierzu dienen neben laufenden Kontaktgesprächen die in größeren Abständen regelmäßig durchgeführten Konferenzen des Forschungsschwerpunktes und die laufende Dokumentation der Forschungsarbeiten auf der Fachbereichsebene. Damit werden zwei Ziele verfolgt: 1. die kurzfristige Darstellung des Forschungsprofils des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft und 2. die Verstärkung der Verbindungen von Forschung und Lehre. Die Dokumentation der laufenden und geplanten Forschungsarbeiten bietet zugleich die Möglichkeit, die Institutionen der Forschungsförderung und die interessierte Öffentlichkeit über den aktuellen Stand der Forschungsaktivitäten zu informieren.



Die Arbeitsmarktforschung hat sich im Berichtszeitraum auf Entwicklungen im Bereich der Arbeitsmarkttheorie, auf Politikanalysen und auf empirische Untersuchungen zur Funktionsweise von Arbeitsmärkten konzentriert. Ein größeres empirisches Projekt "Arbeitsmarktstrukturen und -prozesse", dessen theoretischen Hintergrund der Versuch einer Synthese segmentationstheoretischer und neoklassischer Deutungen bildet, wurde abgeschlossen. Ein weiteres empirisches Projekt "Staat als Arbeitgeber" wurde begonnen.

Die Arbeitsmarktforschung steht in enger Verbindung zur Bildungsökonomie und zur Berufsforschung. Die Arbeitsgruppe hat den Zusammenhang zwischen Ausbildung und Arbeitsmärkten für hochqualifizierte Arbeitskräfte untersucht und dabei Fragen der Flexibilisierung von Arbeitskräften und deren Absorption behandelt. Ausbildungsprozesse sind Arbeitsmarktprozessen zugeordnet, dabei rücken heute neben schulischer bzw. universitärer Ausbildung innerbetriebliche Ausbildungsformen in den Vordergrund. Die diesbezüglichen Projekte über "Hochschulabsolventen" und "Flexibilitätsorientierte Studienreform" stehen vor dem Abschluß.

Die Paderborner Arbeitsmarktforschungsgruppe ist mit dem wissenschaftlichen Sekretariat wesentlich am Arbeitskreis Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung (SAMF) beteiligt. Dabei handelt es sich um ein vom BMFT finanziertes und von der DFG betreutes Programm koordinierter empirischer sozialwissenschaftlicher Forschung. Dem Arbeitskreis SAMF gehören Mitglieder sozialwissenschaftlicher Forschungsinstitute unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu Hochschulen an. Der Arbeitskreis gibt seit 1981 eine Publikationsreihe heraus, er vermittelt über die Grenzen seiner Mitgliedschaft hinaus wissenschaftliche Kontakte.

Ein nicht geringer Teil der Aktivitäten der Gruppe "Kapitalmarktforschung" war auch im Berichtszeitraum wiederum der Ergänzung und der Pflege des umfangreichen Datenbestandes gewidmet. Darüber hinaus konnten aber einige Projekte weitergeführt bzw. begonnen werden, die sich sämtlich mit aktuellen Fragen des Kapitalmarktes be-



schäftigen: Einzel- und überbetriebliche Vermögensbeteiligung, Bilanzanalyse mit Hilfe statistischer Verfahren, Anlegerschutz, die Problematik des gegenwärtigen Konkursrechtes.

Die Erforschung des Kapitalmarktes hat sich sowohl mit rechtlichen Fragen auseinanderzusetzen als auch eine bislang vernachlässigte empirisch-statistische Überprüfung theoretischer Modelle vorzunehmen. Beide Aspekte werden von der Gruppe "Kapitalmarktforschung" berücksichtigt.

Pretests spielen in der Werbewirkungs- und Marktforschung eine große Rolle. Ziel eines Projektes war es, die Gültigkeit dieser Verfahren zu überprüfen, wobei tachistoskopische Verfahren im Mittelpunkt der Experimente standen.

Auf der Basis einer grundlegenden Typologie zur Strukturierung der an Kaufentscheidungen beteiligten psychischen Prozesse ging es um die Messung und Erklärung impulsiver, habitualisierter und limitierter Kaufentscheidungen. Bei den impulsiven Kaufentscheidungen wurde geprüft, ob sich die Mimik als Indikator für Emotionen eignet und die Identifizierung von Impulskäufern ermöglicht. Bei den Gewohnheitskäufen ging es um die Untersuchung der kognitiven Entlastung, die bei Wiederholungskäufen zu habitualisierten Kaufentscheidungen führt. Bei limitierten Kaufentscheidungen wurde mittels Informations-Display-Matrizen geprüft, wie Entscheidungsprozesse durch eine Begrenzung der Informationsaufnahme und -verarbeitung vereinfacht werden können.

Ziel des Projektes "Non-verbale Kommunikation" war die Erfassung und Erklärung von Emotionen in der Anzeigenwerbung. Geprüft wurde vor allem, wie von der Mimik in Abhängigkeit vom Anzeigenkontext auf Emotionen geschlossen wird, und ob durch gezielte Hilfestellungen die mimische Darstellung von Emotionen verbessert werden kann. Diese Arbeiten zur Bedeutung der non-verbalen Kommunikation für Marktforschung und Werbung werden in den nächsten Jahren fortgeführt.



Der Schwerpunkt "Elektrische Kleinantriebe" ist bislang ausschließlich von Professoren getragen worden, die sich durch besondere Leistungen bei der Anwendung und Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden qualifiziert haben. Untersuchungsgegenstand sind die Motoren selbst, aber auch Probleme der von ihnen angetriebenen Aggregate. Der beachtlichen wirtschaftlichen Bedeutung der Kleinmotoren-Industrie entspricht bisher kein angemessenes Forschungsengagement der Hochschulen. Im Rahmen des Schwerpunktes wird daher versucht, durch theoretische und experimentelle Untersuchungen elektrischer Klein- und Kleinstantriebe und die Entwicklung neuer Antriebsprinzipien einen Beitrag zu leisten. Die vier Arbeitsgruppen befassen sich mit Kleinmotoren an sich, Kleinantrieben, der Steuerung und Regelung von Kleinantrieben und meßtechnischen Fragen. Abgeschlossen wurde das Projekt "Entwicklung und Untersuchung von Bauformen und Anwendungen elektrischer Linear-Kleinstmotoren". An dieses Projekt haben sich weitere Forschungsarbeiten angeschlossen, die theoretische und experimentelle Untersuchungen neuartiger Linear-Kleinstmotoren mit Dauermagnetsystemen, wie Gleichstrommotoren ohne und mit Kommutator und Schrittmotoren, betreffen. Die begonnenen Entwicklungsarbeiten an Kondensatormotoren sind fortgeführt worden. In der Aufgabengruppe Kleinantriebe standen Untersuchungen an elektrostatischen Kupplungen und an Lüftern kleiner Leistungen im Vordergrund. Weitere Anwendungen von Mikroprozessoren bei elektrischen Kleinantrieben werden untersucht. Entwicklungsarbeiten zur Meßtechnik an Linearmotoren und rotierenden Maschinen wurden weitergeführt. Analoge und digitale elektronische Schaltungen fanden speziell bei rotierenden Motoren Anwendung zur schnellen Bestimmung von Kennlinien mit Hilfe des Hochlaufverfahrens.

Ergebnisse der Arbeiten im Schwerpunkt "Kleinantriebe" fließen in die Veranstaltungen des Weiterbildungszentrums der Abteilung Meschede und die jährlichen Weiterbildungsveranstaltungen der Technischen Akademie Esslingen ein. 1980 konnte ein Kolloquium "Elektrische Kleinantriebe mit elektronischen Schaltungen" mit guter Resonanz bei Vertretern der Industrie und aus anderen Hochschulen veranstaltet werden.



Membranforschung ist in hohem Maße interdisziplinäre Forschung der Fächer Biologie, Chemie und Physik. In Paderborn sind die Fächer Biologische Chemie, Analytische Chemie, Organische Chemie und Theoretische Physik am Forschungsschwerpunkt "Membranforschung" beteiligt.

Die Arbeitsgruppen aus dem Bereich der Chemie beschäftigen sich mit dem Carrier-abhängigen Stofftransport (Nucleotidtranslocation) und der Isolierung und Charakterisierung von Proteinen, die als Carrier in der Membran wirken. Ferner werden chemische Reaktionen an polymeren Trägern untersucht, die Modellcharakter für Membranstrukturen haben, sowie die Bedeutung von Metallionen als Cofaktoren der Carrier-Moleküle. In der Arbeitsgruppe "Theoretische Physik" werden mit Hilfe der Methoden der Statistischen Mechanik und der Thermodynamik die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten des Stofftransportes durch Membranen sowie spezielle Modelle untersucht. Die die verschiedenen Arbeitsgruppen und ihre speziellen Probleme verbindende Klammer hat das Ziel, den bei biologischen Systemen auftretenden Carriertransport strukturell und funktionell aufzuklären.

Die Arbeitsgruppe "Biologische Chemie" befaßt sich mit dem in die innere Mitochondrienmembran integrierten Adeninnucleotid-Carrier. Dieses hochspezifische Transfersystem transportiert die Adeninnucleotide ATP und ADP über die innere Membran der Mitochondrien und überwindet damit die Permeabilitätsbarriere zwischen dem Cytoplasma und dem mitochondrialen Matrixraum. Der Adeninnucleotidtranslokation kommt damit eine Schlüsselrolle im Energiestoffwechsel der Aerobierzelle zu. Die Nucleotidtranslokation ist ein zweistufiger Prozeß. Im ersten Schritt wird das Adeninnucleotid spezifisch an den Carrier gebunden und im zweiten durch die Membran transferiert. Dieser katalytische Schritt wird vom gebundenen Adeninnucleotid im ternären Carrier-Metall-Nucleotid-Komplex ausgelöst. Auf der Basis der in den vergangenen Jahren erarbeiteten Erkenntnisse über die molekularen Wechselwirkungen zwischen Ligand (Adeninnucleotid) und membrangebundenem Makromolekül (Carrier) wurde ein skizzierbares Modell entwickelt.



In der Arbeitsgruppe "Theoretische Physik" wurde ein mikroskopisches Modell des Carriertransportes bzw. des Transportes durch Poren behandelt. Ein einzelner Carrier, der an zwei große Außensysteme gekoppelt ist, läßt sich quantenmechanisch im Rahmen der Vielteilchentheorie behandeln. Aus Gründen der leichteren Durchführbarkeit der sehr aufwendigen Rechnungen wurde nur eine transportierte Teilchensorte berücksichtigt. Das Resultat dieser Überlegungen ist ein Satz von gekoppelten Transportgleichungen, die das makroskopische Verhalten von carrier-bestückten Membranen beschreiben. Dieses Modell beschreibt noch nicht den Transport durch die Mitochondrienmembranen, aber es besteht begründete Hoffnung, daß es so ausgebaut werden kann, daß damit auch dieses System mathematisch erfaßbar wird.

In einem anderen theoretischen Ansatz werden biologische Membranen von vornherein phänomenologisch makroskopisch betrachtet. Da biologische Membranen im Verhältnis zu den Ausdehnungen der Außenphasen sehr dünn sind, wurde eine Thermodynamik der Oberflächen entwickelt. Diese Theorie gestattet u. a. die Beschreibung von Einflüssen der geometrischen Struktur der Membranen auf das Transportverhalten. Diese sehr allgemeine Theorie ist allerdings bisher nur zu einem sehr kleinen Teil für biologische Probleme nutzbar gemacht worden.

Die gemeinsame Zielsetzung des Forschungsschwerpunktes "Zwischenmolekulare Wechselwirkungen in anisotroper Materie" wurde im Berichtszeitraum weiterverfolgt. Im Mittelpunkt stehen Probleme der Wechselwirkungskräfte zwischen den molekularen Bausteinen hochgeordneter Systeme, die von reinen und gestörten kristallinen Festkörpern bis zu flüssigen Kristallen reichen. Allen untersuchten Systemen ist gemeinsam, daß die Teilchenorientierung durch nicht-statistische Verteilungsfunktionen zu beschreiben ist. Daraus resultiert eine starke Anisotropie der zwischenmolekularen Wechselwirkungskräfte, wodurch wiederum eine Vielzahl physikalischer und physikalisch-chemischer Eigenschaften der Materie anisotropes



Verhalten zeigen. Die dadurch bedingte Arbeitsmethodik und Experimentiertechnik ist daher in den einzelnen Forschungsgruppen sehr verwandt.

Im einzelnen kann über folgende Entwicklung berichtet werden:

Projektbereich 1: a) Untersuchungen der "Elektronischen Struktur tiefer Störstellen in Halbleitern" (Arbeitsgruppe Spaeth). Im System Ni in GaP gelang es, mit Hilfe von ENDOR den Zustand des Gastes im Wirt als  $\text{Ni}^{3+}$  auf Gitterplatz zu identifizieren. Die Ergebnisse am Doppeldonor  $\text{Te}^+$  in Si sind noch nicht verstanden und werden im Hinblick auf die Si-Technologie in stärkerem Maße bearbeitet. - b) Für den optischen Nachweis der Elektronen-Spinresonanz (ODMR) wurde eine leistungsfähige Apparatur fertiggestellt (Spaeth). Mit Hilfe von ODMR wurde die Strukturaufklärung von Laser-Zentren in Alkalihalogeniden begonnen. Die optischen Übergänge des  $\text{F}_A(\text{Tl})$  Zentrums wurden bestimmt, was für den Bau eines technisch interessanten Farbzentren-Lasers im nahen IR von Bedeutung ist. - c) Die Gast-Wirt-Wechselwirkung in Flüssigkristallen wurde mit Hilfe der Circularpolarisation der Fluoreszenz (CPF) von optisch angeregten Gastmolekülen in helicalen Matrizen studiert (Arbeitsgruppe Stegemeyer). Erstmals wurde die CPF im Resonanzfall (Helixganghöhe in der Größenordnung der Fluoreszenzwellenlänge) nachgewiesen und Größe und Vorzeichen des Anisotropiefaktors theoretisch erklärt.

Projektbereich 2: Bose-Einstein-Kondensation von Exzitonen in AgBr unter Hochanregungsbedingungen (Arbeitsgruppe von der Osten). Mit Hilfe einer im Rahmen des Projekts entwickelten kurzzeitspektroskopischen Meßapparatur gelang es, in AgBr unter Hochanregung neue Emissionsbanden zu beobachten, die sich der Rekombination eines lokalisierten und bisher nur im Halbleiter GaP beobachteten Biexzitons zuschreiben lassen. Die beobachtete Doppelstruktur dieser Bande ist auf eine starke Exziton-Intervalley-Streuung zurückzuführen. Die für das freie Exziton-Molekül entwickelte Theorie



wurde entsprechend modifiziert und gestattet nun die Bestimmung von Biexzitonradius und Bindungsenergie.

Projektbereich 4: a) Kristallstruktur und Morphologie kubischer, chiraler Flüssigkristalle (sog. Blue Phases, BPs) (Arbeitsgruppe Stegemeyer). Die in einem schmalen Temperaturbereich ( $\Delta T \sim 0.5 \text{ K}$ ) zwischen der isotropen Schmelze und der helicalen cholesterischen Flüssigkristallphase liegenden BPs sind thermodynamisch nur stabil, wenn die Helixganghöhe einen kritischen Wert  $P_C$  unterschreitet. Es gelang erstmals, flüssige Einkristalle zu züchten. Aus dem Habitus und aus optischen Messungen wurden die systemspezifischen Raumgruppen der kubisch primitiven oder raumzentrierten Gitter bestimmt. - b) Einfluß der Molekülstruktur auf flüssig-kristalline Eigenschaften (Arbeitsgruppe Sucrow). Als Bindeglied zwischen flüssigkristallinen Cholesterylestern und Bicyclohexylderivaten wurden Perhydrophenanthrene und Cyclohexyl-decaline synthetisiert, die ebenfalls mesogen sind. Die Mesogenität dieser Verbindungen kann durch die bestehenden molekular-statistischen Theorien nicht erklärt werden.

Mathematik und in zunehmendem Maße auch Informatik haben Grundlagencharakter und Zulieferfunktionen für ein breites Spektrum von Fachrichtungen, das von den Naturwissenschaften (vor allem Physikalische Chemie) über die Ingenieurwissenschaften bis zu den Wirtschaftswissenschaften reicht. Insofern haben grundlegende, d. h. eher abstrakte Untersuchungen aus Mathematik/Informatik häufig auch eine anwendungsfähige Komponente in bezug auf die genannten Fachgebiete. Die besonderen Bemühungen des Forschungsschwerpunkts "Analyse von Modellsystemen" zielen daher darauf ab, die Vorhaben der beteiligten Mathematiker/Informatiker zu koordinieren, Verfahrensweisen zu entwickeln, die für Anwendungen in anderen Fachrichtungen nutzbar sind. Entsprechend dieser Zielsetzung gliedert sich der Forschungsschwerpunkt in Teilprojekte, die ein abgestuf-



tes Spektrum von der Untersuchung abstrakter mathematischer Strukturen bis hin zu den unmittelbaren Anwendungen gewährleisten. Im Berichtszeitraum war der Bereich der Praktischen Informatik noch nicht ausgebaut. Der Beitrag der Informatik zum Forschungsschwerpunkt konzentrierte sich daher auf Fragen der Komplexitätstheorie und der Entwicklung von Simulationsmodellen.

In mathematischer Hinsicht ist die Bereitstellung mathematischer Modelle im Bereich von Wirtschaftswissenschaften und mathematischer Physik sowie der Hydromechanik, Plasmaphysik und Stelldynamik hervorzuheben.

Das Konzept des Schwerpunktes "Systemtechnische Anwendung der Mikroelektronik" ist von Vertretern der Fächer Maschinenbau (Automatisierungstechnik; Werkstoff- und Fügetechnik), Elektrotechnik (Grundlagen der Elektrotechnik; Elektrische Meßtechnik; Regelungstechnik; Theorie der Automatisierungssysteme), Angewandte Physik und Informatik gemeinsam entwickelt worden. Ziel ist, von konkreten Einzelprojekten aus die systematische Nutzung der Mikroelektronik zur Optimierung industrieller Fertigungsprozesse, speziell bei der Automatisierung dieser Prozesse und ihrer Überwachung sowie der Qualitätskontrolle ihrer Produkte zu untersuchen. Von der gemeinsamen Orientierung auf den systemtechnischen Aspekt und der differenzierten Aufarbeitung der Problematik in den unterschiedlichen Einzelvorhaben werden optimale gegenseitige Förderungen und über den Einzelbereich hinausweisende Ergebnisse erwartet.



### Zum vorliegenden Bericht

Der folgende Bericht umfaßt den Zeitraum 1979 bis 1981. In der gegenüber den früheren Forschungsberichten der Universität veränderten Konzeption, die stärker auf zusammenfassende Darstellung als auf die Vorstellung von Einzelvorhaben zielt, trägt er den Empfehlungen der Pro- und Konrektoren für Forschung der Universitäten des Landes Rechnung. Er basiert auf den Vorlagen der einzelnen Fachbereiche und Arbeitsgruppen und wurde vom Forschungsreferenten redigiert. Die Form der zusammenfassenden Darstellung ist in den Fachbereichen unterschiedlich gehandhabt worden, so daß sich in Anlage und Umfang der Berichte Unterschiede ergaben, die nicht völlig ausgeglichen werden konnten oder sollten. Um den zum Teil aus technischen Gründen, zum Teil wegen der ursprünglich angestrebten Abstimmung mit dem Landesforschungsbericht verzögerten Erscheinungstermin des Berichts nicht noch weiter zu verschieben, mußte auf eine Schlußabstimmung mit den einzelnen Fachvertretern verzichtet werden.

Die Publikationslisten wurden mit Unterstützung durch die Bibliothek überarbeitet. Auch hier war keine Autorenkorrektur mehr möglich. 1982 erschienene Veröffentlichungen sind grundsätzlich nicht berücksichtigt. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß jede Arbeit auch dann nur einmal genannt wird, wenn sie von mehreren Mitgliedern der Hochschule verfaßt ist. Umgekehrt bedeutet dies, daß unter den einzelnen Autoren nicht immer alle Arbeiten nachgewiesen sind, an denen sie mitgewirkt haben.







Der Fachbereich 1 ist der wichtigste Bereich der Universität Paderborn. Er umfasst die Bereiche Philologie, Humanwissenschaften und Sozialwissenschaften. Die Fakultäten sind: Philologie, Germanistik, Anglistik, Amerikanistik, Slawistik, Romanistik, Historische Linguistik, Linguistik, Literaturwissenschaft, Medienwissenschaft, Kommunikationswissenschaft, Soziologie, Politikwissenschaft, Rechtswissenschaft, Wirtschaftswissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Medizin, Zahnmedizin, Veterinärmedizin, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Jäger, etc.

## Berichte der Fachbereiche

### FACHGEBIETE UND FACHSTÄTTEN

#### Philologie

Prof. Dr. Hans Ebeling

(seit Nov. 1981)

Prof. Dr. Willi Gelsmüller

(bis Febr. 1980)

Prof. Dr. Dr. Frank Schupp

(seit 1.10.1979)

Prof. Dr. Herbert Stachowicz

Doz. Dr. Rainer Bischoff

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Wolfgang Becker

Dr. Werner Loh

Dr. Johann-Michael von Pöhlitz

#### Evangelische Theologie

Prof. Dr. Otto Friedrich Wolke

(bis 31.05.1980)

Prof. Dr. Walter Sprolling

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Otto Friedrich Wolke



## Beichte der Fachbereiche



# FACHBEREICH 1: PHILOSOPHIE - RELIGIONSWISSENSCHAFTEN - GESELLSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Der Fachbereich Philosophie - Religionswissenschaften - Gesellschaftswissenschaften der Universität - GH - Paderborn umfaßt ein weites Fächerspektrum, das an vielen anderen Hochschulen in mehreren Fachbereichen, wenn nicht sogar Fakultäten zusammengefaßt ist. Die Individualforschung ist vorherrschend und größtenteils längerfristig angelegt.

## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

### Philosophie

Prof. Dr. Hans Ebeling

(seit Nov. 1981)

Prof. Dr. Willi Oelmüller

(bis Febr. 1980)

Prof. Dr. Dr. Franz Schupp

(seit 1.10.1979)

Prof. Dr. Herbert Stachowiak

Doz. Dr. Rainer Piepmeier

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Wolfgang Becker

Dr. Werner Loh

Dr. Johann-Michael von Petzinger

### Evangelische Theologie

Prof. Dr. Otto Friedrich Hofius

(bis 31.03.1980)

Prof. Dr. Dieter Schellong

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dietrich Neuhaus



Katholische Theologie

Prof. Dr. Dr. Peter Eicher  
Prof. Dr. Hubert Frankemölle  
(seit Mai 1979)

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Rolf Kaiser

Rainer Kampling

Johannes Niggemeier

Dr. Richard Schlüter

Dr. Marie-Therese Wacker

Soziologie

Prof. Dr. Frank Benseler

Prof. Dr. Arno Klönne

Prof. Dr. Walter Müller-Jentsch

(seit Dez. 1981)

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Rolf Heinze

Hartmut Reese

Dr. Hans-Eckbert Treu

Politische

Prof. Dr. Ulrich Lohmar

Wissenschaften

Doz. PD Dr. Volker Briesse

PD Dr. Volker Szmula

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Wilfried Koninski

Geschichte

Prof. Dr. Dieter Flach

(seit 1.10.1981)

Prof. Dr. Karl Hüser

Prof. Dr. Dieter Riesenberger

Prof. Dr. Reinhard Sprenger

Prof. Dr. Hugo Staudinger



Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Gabriele Clemens

Dr. Friedhelm Golücke

Hans-Dieter Tönsmeier

Geographie

Prof. Dr. Manfred Hofmann

Prof. Dr. Walter Schlegel

PD Dr. Roland Vogelsang

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Gerhard Müller



# FORSCHUNGSGEBIETE

## Philosophie

Die Forschungstätigkeit im Bereich der Philosophie ist auf die Gebiete der Geschichte der Philosophie, der Wissenschaftstheorie und der praktischen Philosophie konzentriert. In der Geschichte der Philosophie wurden einerseits monographisch einzelne Themen besonders der Geschichte der Philosophie der Neuzeit behandelt, andererseits wurden editorisch Texte der frühen Neuzeit bearbeitet. Innerhalb der Wissenschaftstheorie wurden Forschungen im Umkreis der Allgemeinen Modelltheorie unter Einbeziehung neuerer systematisch-pragmatischer Entwicklungen der Theoriethorie sowie Anwendung der Allgemeinen Modelltheorie mit Betonung der sozial- und geisteswissenschaftlichen Bereiche und Problemanalysen zur Erforschung des gesellschaftlichen Wandels im Interdependenzbereich von Bedürfnissen, Werten, Normen und (gesellschaftsplanerischen) Zielbestimmungen durchgeführt. - In den vergangenen Jahren wurden im Bereich der praktischen Philosophie und der Ästhetik interdisziplinäre Kolloquien durchgeführt, die den Themen "Normendiskussion" und "Kunst" gewidmet waren. - Neuestens wird in der praktischen Philosophie Forschungsarbeit besonders im Bereich der Rezeption und Rekonstruktion der Ethik seit Kant durchgeführt, wobei die Kritik des 19. Jh. an einer metaphysisch bestimmten Ethik wieder aufgenommen wird und die neue Freiburger und Frankfurter Tradition fortgeführt wird mit dem Ziel, eine normative Ethik rational zu begründen. Die Forschungstätigkeit im Bereich der Philosophie steht zu einem nicht geringen Teil im Zusammenhang von Projekten, die den gesamten deutschen Sprachbereich erfassen, ebenso aber im Zusammenhang internationaler Projekte.

Prof. Dr. Dieter Kleinberger

Prof. Dr. Reinhard Spranger

Prof. Dr. Hugo Staudinger



## Evangelische Theologie

Bearbeitet werden Themen der neuzeitlichen Theologie im sozial- und geisteswissenschaftlichen Kontext, z. B. die Theologische Kritik an der "bürgerlichen Weltanschauung" oder kritische Wertungen philosophischer Gedanken (Schellong).

## Katholische Theologie

Systematische Theologie. Im Vordergrund der Arbeiten stehen die neuzeitliche Theologie- und Religionsgeschichte. Der Entwicklung der bürgerlichen Religion kommt dabei besondere Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang wurden und werden mehrere Werke ediert (Eicher):

Die Religionen der Menschheit (in Kooperation mit H. Cancik, B. Gladigow und M. Greschat)

Neues Handbuch theologischer Grundbegriffe

Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe.

Daneben wird an einem Katalog für ökumenische Theologie gearbeitet (Zusammenarbeit mit dem ökumenischen Institut Tübingen).

Neues Testament. Die methodologische Grundlagenforschung neutestamentlicher Exegese (im Vergleich der traditionellen historisch-kritischen mit kommunikationstheoretischen und pragmatischen Textmodellen) mit exemplarischen Textauslegungen stand im Vordergrund. Daneben wurden Arbeiten zum Messianismus und Eschatologie im Frühjudentum und im frühen Christentum begonnen, ebenso eine pragmatische Auslegung des Jakobusbriefs als katholischer Gesprächsbeitrag mit protestantischen und jüdischen Theologen (Frankemölle).



Literarische Wirkungsgeschichte von Bibeltexten in der Spätantike. Die Diskussion um die Wirkung biblischer Texte hat in der neutestamentlichen Exegese des letzten Jahrhunderts breiten Raum eingenommen, wobei der Spätantike als "Frühgeschichte" der Exegese besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Ziel dieses Forschungsvorhabens war es, die literarische Wirkung eines bestimmten Bibeltextes im Zeitraum der Spätantike zu rekonstruieren. Als Grundlage der Untersuchung wurde ein Vers aus dem Matthäusevangelium, Mt 27, 25, gewählt, dem besondere Bedeutung für die Entstehung des christlichen Antijudaismus beigemessen wird. Ausgehend von den Ergebnissen, die sich in bezug auf die literarische Wirkung des Verses ergaben, wurde die mögliche gesellschaftliche Relevanz solcher Wirkung beschrieben, die sie für das Zusammenleben von Juden und Christen in einer spätantiken Gesellschaft haben konnte (Kampling).

Wunder-Sprachen. Ziel ist die Erarbeitung einer funktionstheoretisch begründeten Typologie der markinischen Wundergeschichten im Rahmen eines textpragmatisch ausgerichteten Interpretationsansatzes. Durch die Behandlung der Gattung soll dabei paradigmatisch gezeigt werden, wie der heuristische Wert linguistischer Theorien für eine Hermeneutik der religiösen Rede anhand der Linien einer evolutionär-pragmatisch orientierten Kommunikationstheorie in Verbindung mit dem Konzept der Lebenswelten zu bestimmen und zu werten ist (Kaiser).

## Soziologie

Im Arbeitsbereich Soziologie sind die Aktivitäten auf einen gemeinsamen Schwerpunkt "Arbeit" ausgerichtet. Die Arbeit wird unter verschiedenen Aspekten (historisch, sozialphilosophisch, literatursoziologisch) betrachtet (Benseler). Soziologische Untersuchungen zu den industriellen Beziehungen, zur Arbeiterbewegung und zum deutschen Faschismus (Klönne) zielen in die gleiche Richtung und werden durch Studien zur Sozialpolitik, zum Arbeitsmarkt sowie zum Verbandswesen ergänzt (Heinze).



# Politische Wissenschaft

Analysen. Es wurde ein Forschungsbericht über die Beziehungen der Generationen im Bereich der Bundesrepublik Deutschland erarbeitet sowie eine Analyse der technologischen und medialen Entwicklung in den Vereinigten Staaten im Vergleich zur Bundesrepublik Deutschland durchgeführt (Lohmar).

"Universitätsstadt Paderborn". Es wird die Gesamthochschulgründung und -entwicklung in Paderborn im Verhältnis zur Stadt und Region untersucht unter besonderer Berücksichtigung der Hochschule als Reformhochschule in einem regionalisierten Hochschulsystem (Briese).

Politische Bildung und gesellschaftliche Entwicklung. Analyse der Entwicklung der Politischen Didaktik seit 1964 mit der Frage nach Ursachen der verändernden Kräfteverhältnisse und der Suche nach Möglichkeiten für eine didaktische "Offensive" in den sechziger Jahren (Briese, Heitmeyer, Klönne).

Arbeitskreise "Schule - Gewerkschaft". Eine empirische Untersuchung zum Stand der Realisierung mehr als 10 Jahre nach den ersten Initiativbeschlüssen. Nachdem im Jahre 1974 der erste Versuch gemacht wurde, etwas mehr über die Realität dieser gewerkschaftlichen Arbeitskreise zu erfahren, wobei das Untersuchungsgebiet auf Nordrhein-Westfalen beschränkt war, wurden in der vorliegenden Untersuchung 108 Arbeitskreise schriftlich befragt, von denen 62 antworteten. Durch diesen relativ guten Rücklauf konnten repräsentative Informationen über die Arbeitskreise und ihre Probleme ermittelt werden, die für die weitere Arbeit der Kreise von Bedeutung sein werden (Briese).

Neo-Nationalismus in den peripheren Regionen Europas. Theoriediskussion, historische Substanz und europäische Regionalpolitik versucht die Entwicklung neo-nationalistischer Parteien und Bewegungen in Katalonien, Baskenland, Schottland und Wales in den



letzten Jahren aufzuzeigen. Im Theorieteil der Arbeit werden Theorien und Theoreme des Nationalismus und Regionalismus auf ihre Trifftigkeit für die Erklärung der heutigen Bewegungen analysiert. Im Europäischen Teil werden die politischen und sozialen und wirtschaftlichen Kräfte des Neo-Nationalismus und ihre Träger aufgezeigt. Im letzten Teil wird der Zusammenhang von Neo-Nationalismus und europäischer Integration diskutiert (Koninski).

## Geschichte

Regionale Forschung zur NS-Zeit. Wewelsburg 1933 - 1945, Stellung und Bedeutung der Burg und des Konzentrationslagers Niederhagen für Himmlers SS-Orden. Die "Machtergreifung" 1933 in Paderborn (Hüser).

Organisationen und Institutionen. Vergleichende Untersuchungen zur Entwicklung von Organisationen und Institutionen und deren sprachlichen und künstlerischen Komponenten (Hüser).

Regionale Geschichte. Bäuerliche Lebensformen und Entwicklungen in Westfalen im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit (Sprenger).

## Geographie

Ausgewählte landeskundliche Darstellungen (Schlegel)

Klimageographische Spezialuntersuchungen (Schlegel)

Geoökologische Probleme der Sand- und Kiesabgrabungen (Hofmann)

Siedlungsgenetische Probleme im kanadischen Pionierraum (Vogelsang)

Binnenfischerei in Kanada (Vogelsang)

Ausgewählte Probleme von Naturschutz und Landschaftspflege (Müller)



DITTMITTELVORHABEN

PROMOTIONEN

Traditionelle Wertbindungen und moderne Wissensselemente im Handeln der kollektiven Akteure im System industrieller Beziehungen (Klönne)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Wissenschaftliche Begleitung des Einsatzes sozialpädagogischer Fachkräfte zur Beratung und Betreuung arbeitsloser Jugendlicher (Benseler/Franz)

Förderer: Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales NW

Die Wewelsburg (Hüser)

Förderer: Kreis Paderborn und Landschaftsverband Westfalen-Lippe

Sand- und Kiesgrabungen am Niederrhein (Hofmann)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft,

Kreis Wesel,

Kreis Kleve,

Landschaftsverband Rheinland und

Abbaufirmen

Nichtagrarische Pioniersiedlungen in Kanada (Vogelsang)

Förderer: Kanadische Botschaft Bonn

Binnenfischerei in Kanada (Vogelsang)

Förderer: Government of Canada, Department of External Affairs



PROMOTIONEN

- Brinkmann: Personalisierungs- und Polarisierungstendenzen in der politischen Kommunikation, 1980 (Klönne)
- Geyer: Aporien des Metaphysik- und Geschichtsbegriffs der Kritischen Theorie, 1979 (Schupp)
- Göke: Zur Kritik der psychoanalytischen Rekonstruktion einer Theorie des Subjekts, 1979 (Klönne)
- Gudorf: Sprache als Politik. Untersuchungen zur politischen Sprache und Kommunikationsstruktur in der DDR, 1979 (Benseler)
- Hein: Künstler und Sozialstaat - Kunst als ideelle Dienstleistung in der entwickelten Industriegesellschaft, 1981 (Klönne)
- Köhne: Politische Dimensionen im modernen deutschen Schlager, 1981 (Lohmar)
- Lemmermöhle-  
Thüsing: Soziale Realität der Hauptschüler - Bezugspunkt handlungsorientierten politischen Lernens, 1981 (Klönne)
- Michels: Parteilichkeit und Realismus - Soziologische Untersuchungen zur neueren Konzepten bürgerlicher und proletarischer Kultur, 1980 (Benseler)
- Reith: Mikrologie. Reflexionen zu einer kritischen Theologie, 1980 (Eicher)
- Wilden: Die Theorien und die Theorie der katholischen Religionspädagogik. Untersuchungen zur Theoriebildung der Religionspädagogik, 1979 (Eicher)



## HABILITATIONEN

- Couto: Kirchliche Sozialethik internationaler Beziehungen im Rahmen einer politisch-ökonomischen Analyse. Dargestellt am Verhältnis der Kirche zu Staatsabsolutismus, frühbürgerlicher Revolution und Handelskolonialismus, 1981
- Vogelsang: Nichtagrarische Pioniersiedlungen in Kanada. Untersuchungen zu einem Siedlungstyp an Beispielen aus Mittel- und Nordsaskatchewan, 1980

## BESONDERE VERANSTALTUNGEN

Kommunikation und Gesellschaft, vom 02.-05.04.1979 (Benseler)

2. Paderborner Religionswissenschaftliches Kolloquium: Entwicklung religionswissenschaftlicher Grundbegriffe, vom 06.-09.06.1979, unter Teilnahme von 25 Religionswissenschaftlern (Eicher)

Internationaler Kongreß "Alternativ Leben", vom 06.-08.05.1980 (Benseler, Heinze, Hesse, Klönne)

Viertes Paderborner Kolloquium, Ästhetik/Kunst, vom 29.-31.05.1980

## AUSLÄNDISCHER GAST

Dr. András Kovács, Universität Budapest, Ungarn, von 1979 - 1981



# AUFENTHALTE IM AUSLAND

- Lohmar: USA, September/Oktober 1980
- Schlegel: Geländeuntersuchungen in Liechtenstein,  
Juli 1980
- Schupp: École Normale Supérieure, Paris, Frankreich,  
vom 01. - 30.03.1981
- Vogelsang: verschiedene Einrichtungen in Kanada,  
Juli/August 1981

## VERÖFFENTLICHUNGEN

### Armbruster, Brigitte

Zum Projekt "Medienlehrer"; in: Medien in der Ausbildung der Streitkräfte (hrsg. v. Bundesminister der Verteidigung, Führungsstab der Streitkräfte I 8), Bonn 1979, S. 94-96

(mit O. Hertkorn):

Schulfunk im Unterricht. Eine Studienanleitung für die Lehrerbildung und Lehrerfortbildung entwickelt im FEOLL-Institut für Unterrichtswissenschaft/Medieninformation. Köln 1979, 316 Seiten

Technische, organisatorische und rechtliche Fragen der Verwendung des Schulfunks im Unterricht; in: Schulfunk im Unterricht (hrsg. v. B. Armbruster und O. Hertkorn), Köln 1979, S. 276-303

(mit O. Hertkorn):

Handbuch der Lernplätze. Zu Unterrichtsmedien für Lehrer in Schule und Weiterbildung. Bad Heilbrunn/Obb. 1979, 255 Seiten



Medienauswahl und Beschreibung; in: Ausstattung von Schulen mit audiovisuellen Medien, Köln 1979, S. 27-97 (Strukturförderung im Bildungswesen des Landes NW 36)

Drucken und Kopieren in der Schule; in: Ausstattung von Schulen mit audiovisuellen Medien, Köln 1979, S. 207-219 (Strukturförderung im Bildungswesen des Landes NW 36)

Lernplätze zur Mediendidaktik. Ein Modell zur eigeninitiierten Fortbildung für Lehrer in der Schulbibliothek; in: Schulbibliothek aktuell, Nr. 2: Medien und Mediotheken. Berlin 1979, S. 99-110

Verzeichnis der Arbeitstransparente. Sonderdruck des Kultusministers des Landes NW, Bielefeld 1980, XL, 369 Seiten

# Benseler, Franz

Herausgeber und Nachwort zu: Georg Lukács, Demokratische Diktatur: 1925-1929. Darmstadt, Neuwied 1979, 236 Seiten (Politische Aufsätze 5)

Vorwort zu: Jüdische Erwachsenenbildung im Dritten Reich (hrsg. v. H. Loddenkemper). Paderborn 1979, 159 Seiten

Vorwort zu: Anna Seghers, Woher sie kommen, wohin sie gehen (hrsg. v. M. Behn). Darmstadt, Neuwied 1980, 312 Seiten

Überlebensstile der Literatur - über Politische Kultur in der Bundesrepublik Deutschland; in: Festschrift für Friedrich Kienecker zum 60. Geburtstag (hrsg. v. G. Michels), Heidelberg 1980, S. 7-21

(Hrsg. mit P. M. Hejl und W. Köck): Autopoiesis, Communication, and Society. The Theory of Autopoietic Systems in the Social Sciences. Frankfurt/M., New York 1980, 229 Seiten



On the History of Systems Thinking in Sociology; in: Autopoiesis, Communication, and Society. The Theory of Autopoietic Systems in the Social Sciences (hrsg. v. F. Benseler, P. M. Hejl, W. K. Köck). Frankfurt/M., New York 1980, S. 33-43

(mit C. Becker, J. Born, S. Fischediek, J. Franz, J. Göke, P. Kaiser, R. Jäger-Klafki, U. Ridder):  
Schlußbericht über die wissenschaftliche Begleitung des Einsatzes sozialpädagogischer Fachkräfte zur Beratung und Betreuung arbeitsloser Jugendlicher im Lande Nordrhein-Westfalen der Projektgruppe Jungendarbeitslosigkeit Universität - GH - Paderborn. Paderborn 1980, VIII, 364 Seiten

Terrorismus; in: Handwörterbuch zur politischen Kultur der Bundesrepublik Deutschland (hrsg. v. M. Greiffenhagen, S. Greiffenhagen, R. Prätorius), Opladen 1981, S. 489-494 (Studienbücher zur Sozialwissenschaft 45)

Herausgeber und Nachwort zu: Georg Lukács. Entwicklungsgeschichte des modernen Dramas. Darmstadt, Neuwied 1981, 600 Seiten (Lukács, G.: Werke, 15)

Herausgeber und Einleitung zu: Georg Lukács. Moskauer Schriften. Zur Literaturtheorie und Literaturpolitik 1934-1940. Frankfurt/M. 1981, 173 Seiten

#### Briese, Volker

Grenzen und Möglichkeiten "wissenschaftlicher" Bildungspolitik; in: Recht der Jugend und des Bildungswesens 1979, S. 281-290

(mit W. Heitmeyer):

Hochschuldidaktische Zentren in der Mühle der Gesamthochschulpolitik. Implementationsprobleme bei der Errichtung Hochschuldidaktischer Zentren in Nordrhein-Westfalen; in: Deutsche Universitäts-Zeitung 1979, S. 550-553



Die besonderen Bedingungen von Partizipation im Bereich der Bildungspolitik in der Bundesrepublik Deutschland; in: Partizipation und Politik (hrsg. v. W. Nelles und R. Oppermann), Göttingen 1980, S. 267-293

Quo vadis Bildungsverwaltungswissenschaft? in: Recht der Jugend und des Bildungswesens 1980, S. 6-14

Bildungsforschung alternativ; in: Bildung und Erziehung 1980, S. 8-12

Sozialwissenschaft und Bildungspolitik; in: Sozialwissenschaft zwischen Aufklärung und Kontrolle (hrsg. v. P. Kellermann), Klagenfurt 1980, S. 29-47

"Politische" und "pädagogisch/wissenschaftliche" Zeit als Problem der Implementation von Veränderungen im Hochschulbereich; in: Soziologie in der Gesellschaft (hrsg. v. W. Schulte), Bremen 1981, S. 389-393

(Hrsg. mit W. Heitmeyer und A. Klönne):  
Entpolitisierung der Politikdidaktik? Politische Bildung zwischen Reform und Gegenreform. Weinheim, Basel 1981, 296 Seiten

(mit B. Claußen, W. Heitmeyer, A. Klönne, K. P. Wallraven):  
Zum gesellschaftspolitischen Kontext der Werte- und Moralerziehung; in: Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 17, Weinheim 1981, S. 91-98

Ebeling, Hans

(Hrsg. mit L. Lütkehaus):  
Schopenhauer und Marx: Philosophie des Elends - Elend der Philosophie? Königstein/Ts. 1980, 224 Seiten



Schopenhauer und Marx: Parameter eines Vergleichs; in: Schopenhauer und Marx (hrsg. v. H. Ebeling und L. Lütkehaus), Königstein/Ts. 1980, S. 1-22

Sind alle 'kategorischen' Imperative tatsächlich nur hypothetisch? (Schopenhauer, Kant und Marx); in: Schopenhauer und Marx (hrsg. v. H. Ebeling und L. Lütkehaus), Königstein/Ts. 1980, S. 203-218

Betroffenheit, Mitleid und Vernunft; in: Funkkolleg Praktische Philosophie / Ethik. Studienbegleitbrief 9, Weinheim, Basel 1981, S. 11-40

# Eicher, Peter

Der Tag des Herrn für die Sklaven der Arbeitszeit; in: "Diakonia 10 (1979), S. 3-11

Gottesfurcht und Menschenverachtung. Zur Kulturgeschichte der Demut; in: Angst und Gewalt: Ihre Präsenz und ihre Bewältigung in den Religionen (hrsg. v. H. von Stietencron), Düsseldorf 1979, S. 111-136

Hrsg.: Gottesvorstellung und Gesellschaftsentwicklung, München 1979, 160 Seiten

Offenbarungsreligion. Zum sozio-kulturellen Stellenwert eines theologischen Grundkonzeptes; in: Gottesvorstellung und Gesellschaftsentwicklung 1979, S. 109-129

Gott wieder in Sicht. Besinnung auf den Gott der Gottlosen heute; in: Frankfurter Hefte 34 (1979), S. 47-54

Theologie. Eine Einführung in das Studium, München 1980, 255 Seiten



Priester und Laien - im Wesen verschieden? Zum lehramtlichen Ansatz der notwendigen Kirchenreform; in: Priester für heute (hrsg. v. G. Denzler), München 1980, S. 34-50

Die verlorene Unschuld. Zum Verhältnis von Dogmatik und Poetik im christlichen Erfahrungsraum; in: Zugänge zur religiösen Erfahrung (hrsg. v. O. Betz), Düsseldorf 1980, S. 37-62

Die Zeit der Freiheit. Eine christliche Gemeinde für Freizeit und Arbeitswelt; in: Concilium 16 (1980), S. 140-148

Zur Freiheit befreit. Was heißt das in der Welt von heute? in: Bibel heute 16 (1980), S. 102-105

Der bürgerliche Christus. Zur Entscheidungsfrage für eine an Jesus Christus orientierte Religionspädagogik; in: Chancen und Grenzen religiöser Erziehung (hrsg. v. J. Thiele und R. Becker), Düsseldorf 1980, S. 53-96

Zur Staatstheologie eines deutschen Verwaltungsgerichts; in: Publik-Forum 10, Nr. 22 (1981), S. 16-18

Thesen zur Friedentheologie; in: SOG-Papiere. Informationsdienst der Arbeitsgemeinschaft von Priester- und Solidaritätsgruppen in der Bundesrepublik Deutschland, Nr. 12 (1981), S. 47-48 (Beilage zu: Imprimatur 14/1981)

"Wahrhaftig, Du bist ein verborgener Gott"; Glauben trotz aller Erfahrung? in: Fach Religion 35 (1981), S. 77-95

Von den Schwierigkeiten bürgerlicher Theologie mit den katholischen Kirchenstrukturen; in: Theologie in Freiheit und Verantwortung (hrsg. v. K. Rahner und H. Fries), München 1981, S. 96-137

Expression und Offenbarung. Spinozas radikale Frage; in: Offenbarung im jüdischen und christlichen Glaubensverständnis (hrsg. v. J. J. Petuchowski und W. Strolz), Freiburg, Basel, Wien 1981, S. 123-162



Herrschaftsfreie Kommunikation. Kirchensprache und biblische Verkündigung bei Johannes Paul II; in: Die Sprache des Papstes. Theologische und literarische Analysen (hrsg. v. G. Stachel), München 1981, S. 67-82

Sport und Religion. Zu einem kritischen Verhältnis; in: Katechetische Blätter 106 (1981), S. 739-745 (gleichzeitig unter dem Titel: Der ungleiche Wettkampf; in: Fach Religion 35 (1981), S. 45-56

Die Evangelistin. Perspektiven des Magnificat; in: Katechetische Blätter 106 (1981), S. 608-613

Die Zeit der Basisgemeinde; in: Kirche von unten, Modelle - Erfahrungen - Reflexionen (hrsg. v. H. Frankemölle), Mainz 1981, S. 78-99

Theorie des säkularen Staates. Zum 300. Todestag von Thomas Hobbes; in: Staat und Religion (hrsg. v. B. Gladigow), Düsseldorf 1981, S. 98-113

Zur Ideologiekritik der Kirchengeschichte; in: Kairos 1981, S. 244-260

#### Frankemölle, Hubert

Jesus - Anspruch und Deutungen. Mainz 1979, 192 Seiten

Von der Exegese zur Katechese; in: Theologische Revue 75 (1979), S. 89-98

Evangelist und Gemeinde. Eine methodenkritische Besinnung (mit Beispielen aus dem Matthäusevangelium); in: Biblica 60 (1979), S. 153-190



Menschlichkeit. Impulse aus den Evangelien zu einem Grundwert des Lebens; in: Bibel und Kirche, Heft 3 (1979), S. 90-95

"Pharisäismus" in Judentum und Kirche. Zur Tradition und Redaktion in Matthäus 23; in: Gottesverächter und Menschenfeinde? Juden zwischen Jesus und frühchristlicher Kirche (hrsg. v. H. Goldstein), Düsseldorf 1979, S. 123-189

Pneumatologie und kommunikatives Handlungsmodell. Von der Wirkmächtigkeit des Geistes Gottes im Volk Gottes; in: Geist wird Leib. Theologische und anthropologische Voraussetzungen des geistlichen Lebens (hrsg. v. A. Rotzetter), Zürich, Einsiedeln, Köln 1979, S. 41-61

Lexikonartikel in: Exegetisches Wörterbuch zum Neuen Testament, Band 1 (hrsg. v. H. Balz und G. Schneider), Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1980:

anhaireo, Sp. 195;

anti, Sp. 259-261;

apokteino, Sp. 322-323

laos; in: Exegetisches Wörterbuch zum Neuen Testament, Band 2 (hrsg. v. H. Balz und G. Schneider), Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1980, Sp. 837-848

Die Offenbarung an die Unmündigen. Pragmatische Impulse aus Mt 11, 25 f.; in: Chancen und Grenzen religiöser Erziehung (hrsg. v. J. Thiele und R. Becker), Düsseldorf 1980, S. 97-127

Jesus von Nazareth. Anspruch und Deutungen (Projekte zur theologischen Erwachsenenbildung 4), 2. Auflage, Mainz 1980, 192 Seiten

Wundergeschichten in Katechese und Erwachsenenbildung; in: Lebendige Katechese, Beihefte zu "Lebendige Seelsorge" 2 (1980), S. 66-70



Hrsg. und Einführung von: Kirche von unten. Alternative Gemeinden, Mainz, München 1981, 318 Seiten

Die Jesusbewegung als Basisgemeinde? Fakten und Impulse aus dem Neuen Testament; in: Kirche von unten, 1981, S. 36-61

Golücke, Friedhelm

Schweinfurt und der strategische Luftkrieg 1943, Paderborn 1980, 444 Seiten

Heinze, Rolf

(Hrsg. mit U. v. Alemann):  
Verbände und Staat. vom Pluralismus zum Korporatismus. Analysen, Positionen, Dokumente. Opladen 1979, 266 Seiten; 2. Auflage 1981, 272 Seiten

(mit U. v. Alemann):

Verbändepolitik und Verbändeforschung in der Bundesrepublik; in: Verbände und Staat (hrsg. v. R. Heinze und U. v. Alemann), Opladen 1979, S. 12-37

(mit U. v. Alemann):

Auf dem Weg zum liberalen Ständestaat? Einführung in die Korporatismusdiskussion; in: Verbände und Staat (hrsg. v. R. Heinze und U. v. Alemann), Opladen 1979, S. 38-49

(mit U. v. Alemann):

Verbandskontrolle oder Gewerkschaftsgesetz: die Kritik von SPD und DGB an neokorporativer Einbindung der Verbände; in: Verbände und Staat (hrsg. v. R. Heinze und U. v. Alemann), Opladen 1979, S. 154-171



(mit U. v. Alemann):  
Parteien, Staat und Verbände - die aktuelle Diskussion um eine Kontrolle der Verbände in der Bundesrepublik; in: Verbände und Staat (hrsg. v. R. Heinze und U. v. Alemann), Opladen 1979, S. 115-117

Soziale Lage und Deutungsmuster von Arbeiterbauern; in: Produktion und Lebensverhältnisse auf dem Lande (hrsg. v. O. Poppinga), Leviathan-Sonderheft 2/1979, Opladen, S. 194-209

(mit K. Hinrichs, H.-W. Hohn und T. Olk):  
Lohnarbeit und Arbeitszeit - Arbeitsmarktpolitik zwischen Requalifizierung der Zeit und kapitalistischem Zeitregime; in: Leviathan, Opladen 1979; Teil I, S. 151-173; Teil II, S. 376-407

(Hrsg. mit P. Runde):  
Chancengleichheit für Behinderte. Sozialwissenschaftliche Analysen für die Praxis. Neuwied, Darmstadt 1979, 272 Seiten

Sozialökonomische und politische Konstitutionsbedingungen von Randgruppen; in: Chancengleichheit für Behinderte (hrsg. v. R. G. Heinze und P. Runde), Neuwied, Darmstadt 1979, S. 37-63

(mit P. Runde):  
Arbeitsmarkt- und sozialpolitische Maßnahmen zur beruflichen Integration Behinderter und betriebliche Strategien; in: Chancengleichheit für Behinderte (hrsg. v. P. Runde und R. G. Heinze), Neuwied, Darmstadt 1979, S. 83-98

(mit U. v. Alemann):  
Neo-Korporatismus. Zur neuen Diskussion eines alten Begriffs; in: Zeitschrift für Parlamentsfragen 1979, S. 469-487

(mit P. Runde und M. Treder):  
Betriebliche Beschäftigungsstrategien und gewerkschaftliche Politik gegenüber Behinderten; in: Jahrbuch für kritische Medizin, Band 4 (Argument-Sonderband 37), Berlin, Karlsruhe 1979, S. 191-212



(mit K. Hinrichs, H.-W. Hohn, C. Offe und T. Olk):  
Arbeitszeitflexibilisierung als beschäftigungspolitisches Instrument - Wirkungen und Grenzen neuer Arbeitszeitpolitik; in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 1979, S. 276-288

(mit H.-W. Hohn und T. Olk):  
Arbeitsmarktpolitische Effekte "Neuer Arbeitszeitpolitik"; in: Arbeitslosigkeit als Problem der Rechts- und Sozialwissenschaften (Schriften der Vereinigung für Rechtssoziologie, Band 4), Baden-Baden 1980, S. 65-71

(mit K. Hinrichs, C. Offe und T. Olk):  
Sind die Gewerkschaften für "alle" da? in: Moderne Zeiten - alte Rezepte. Kritisches Gewerkschaftsjahrbuch 1980/81 (hrsg. v. O. Jacobi, E. Schmidt und W. Müller-Jentsch), Berlin 1980, S. 62-77

(mit H.-W. Hohn und T. Olk):  
"Neue" Arbeitszeitpolitik im "alten" System der Interessenvertretung; in: Folgen reduzierten Wachstums für Politikfelder (hrsg. v. P. Grottian), Opladen 1980, S. 38-52

Verbändepolitik und "Neokorporatismus". Zur politischen Soziologie organisierter Interessen, Opladen 1981, 151 Seiten

(mit T. Olk):  
Die Wohlfahrtsverbände im System sozialer Dienstleistungsproduktion; in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Heft 1 (1981), S. 94-114

(mit K. Hinrichs, C. Offe und T. Olk):  
Einheitsprobleme der Einheitsgewerkschaft; in: Soziale Welt, Heft 1 (1981), S. 19-38

Neokorporatistische Strategien in Politikarenen und die Herausforderung durch neue Konfliktpotentiale; in: Neokorporatismus (hrsg. v. U. v. Alemann), Frankfurt, New York 1981, S. 137-157



(mit U. v. Alemann):  
Kooperativer Staat und Korporatismus; in: Neokorporatismus (hrsg.  
v. U. v. Alemann), Frankfurt, New York 1981, S. 43-61

(mit K. Hinrichs, H.-W. Hohn und T. Olk):  
Armut und Arbeitsmarkt - Zum Zusammenhang von Klassenlagen und  
Verarmungsrisiken im Sozialstaat; in: Zeitschrift für Soziologie,  
Heft 3 (1981), S. 219-243

(mit K. Hinrichs, C. Offe und T. Olk):  
Interessendifferenzierung und Gewerkschaftseinheit. Bruchlinien  
innerhalb der Arbeiterklasse als Herausforderung für gewerkschaft-  
liche Politik; in: Gewerkschaftliche Monatshefte 6 (1981),  
S. 336-354

(mit K. Hinrichs und T. Olk):  
Berufliche Integration Behinderter in der Krise. Zur Wirksamkeit  
arbeitsmarktpolitischer Instrumente bei struktureller Unterbe-  
schäftigung; in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufs-  
forschung, Heft 3 (1981), S. 315-320

(mit T. Olk):  
Die Bürokratisierung der Nächstenliebe. Am Beispiel von Geschichte  
und Entwicklung der "Inneren Mission"; in: Jahrbuch der Sozialar-  
beit 4 (hrsg. v. Ch. Sachsse und F. Tennstedt), Reinbek 1981,  
S. 233-271

#### Hofmann, Manfred

Flächenbeanspruchung durch Sand- und Kiesabgrabungen; in: Natur  
und Landschaft 54 (1979), S. 39-45

Phasen des Sand- und Kiesabbaues im Niederrheinischen Tiefland;  
in: Rheinische Heimatpflege, N.F., 16 (1979), S. 172-177 u. S. 320



Beinträchtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten durch Sand- und Kiesabgrabungen; in: Natur und Landschaft 54 (1979), S. 294-296

Belastung der Landschaft durch Sand- und Kiesabgrabungen. 2 Bände, Paderborn, 1980; Band 1: Textliche Darstellung, 202 Seiten; Band 2: 38 ganzseitige Tabellen, 60 Abb. (Karten, Diagramme, Dokumentationsaufnahmen)

(mit F. J. Nöltker):

Schwierigkeiten im Forst; in: Natur- und Landschaftskunde in Westfalen 16 (1980), S. 105-110

Belastung der Landschaft durch Sand- und Kiesabgrabungen, dargestellt am Niederrheinischen Tiefland; in: Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Band 219, Trier 1981, 224 Seiten mit 24 Fig., 37 Tab.; 9 Karten, 25 Bildern im Anhang

Hüser, Karl

Drei weiße Kreuze auf rotem Grund. Bad Lippspringe 780 - 1980. Bad Lippspringe 1980, 20 Seiten

Kaiser, Rolf

(mit H. Loddenkemper):

Nationalsozialismus - totale Manipulation in der beruflichen Bildung? Frankfurt, Bern, Cirencester 1980, 118 Seiten

Klönne, Arno

Die deutsche Arbeiterbewegung. Geschichte, Ziele, Wirkungen. Düsseldorf, Köln 1980, 382 Seiten



Jugendbewegung und Faschismus; in: Terror und Hoffnung in Deutschland 1933-1945. Leben im Faschismus (hrsg. v. J. Beck u.a.), Reinbek 1980, S. 421-425

Was war die Hitlerjugend? in: Terror und Hoffnung in Deutschland 1933-1945. Leben im Faschismus (hrsg. v. J. Beck u.a.), Reinbek 1980, S. 426-434

Jugendopposition gegen HJ an NS-Staat; in: Terror und Hoffnung in Deutschland 1933-1945. Leben im Faschismus (hrsg. v. J. Beck u.a.), Reinbek 1980, S. 435-449

Zugänge zur deutschen Vergangenheit; in: Neue Sammlung, Heft 1 (1980), S. 15-21

Legendäres über die Gründerzeit der Bundesrepublik; in: Aus Politik und Zeitgeschichte, B 25 (1980), S. 16-23

(mit D. Claessens und A. Tschoepe):  
Sozialkunde der Bundesrepublik Deutschland; 11. neubearb. Ausgabe, Düsseldorf 1981, 476 Seiten

Jugendprotest und Jugendopposition. Von der HJ-Erziehung zum Cliquenwesen der Kriegszeit; in: Bayern in der NS-Zeit (hrsg. v. M. Broszat u.a.), Band IV, München 1981, S. 527-620

(mit anderen):  
Lebendige Verfassung - Das Grundgesetz in Perspektive; Neuwied, Darmstadt 1981, X, 230 Seiten

(Hrsg. mit V. Briese und W. Heitmeyer):  
Entpolitisierung der Politikdidaktik? Weinheim, Basel 1981, 296 Seiten

(Hrsg. mit E. Harder-Gersdorff und K.-T. Stiller):  
Beiträge zur Geschichte der Bielefelder Arbeiterbewegung. Bielefeld 1981, 305 Seiten



(mit H. Donat):

Vorwort zu A. Siemsen, Preußen - Die Gefahr Europas. Berlin 1981,  
S. I-XXIX

Hrsg.: Jugendkriminalität und Jugendopposition im NS-Staat.  
Münster 1981, 228 Seiten

Kirchliche Basisgruppen und gesellschaftliche Alternativbewegun-  
gen; in: Kirche von unten - Alternative Gemeinden (hrsg. v. H.  
Frankemölle), München, Mainz 1981, S. 100-110

Nachlese zu einer deutschen Zeitschrift der Trümmerjahre; in:  
Schau unter jeden Stein (hrsg. v. B. Schaller u.a.), Frankfurt,  
Basel 1981, S. 141-153

Loh, Werner

Agil - Dimensionen im Spätwerk von T. Parsons und Kombinatorik;  
in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 32  
(1980), S. 130-143

Kombinatorische Systemtheorie: Evolution, Geschichte und logisch-  
mathematischer Grundlagenstreit, Frankfurt/M. 1980, 289 Seiten

Lohmar, Ulrich

Die Ratlosen. Vom Dilemma der Jungen, der Erwachsenen und der  
Alten. Düsseldorf, Wien 1980, 207 Seiten



Müller, Gerhard

Eingriffe in die Landschaftssubstanz durch Stadtplanung, Straßenbau und Flurbereinigung, dargestellt an Beispielen aus dem Raum Paderborn; in: Siedlung und Landschaft im Wandel, Eingriffe und Gefahren (Schriftenreihe des Westfälischen Heimatbundes, Fachstelle Schule, Heft 6) 1980, S. 48-116

Oelmüller, Willi

Die unbefriedigte Aufklärung. 2. erw. Auflage, Frankfurt/M. 1979

Normen und Geschichte. Paderborn 1979, 402 Seiten

(Hrsg. mit R. Dölle):

Philosophische Arbeitsbücher.

Band 1, Politik. 2. Aufl., Paderborn 1980, 323 Seiten

Band 2, Sittl. Lebensformen. 2. Aufl., Paderborn 1980, 431 Seiten

Band 3, Religion. Paderborn 1979

Band 4, Geschichte. Paderborn 1980, 402 Seiten

Piepmeyer, Rainer

Theoreme vom Ende der Geschichte; in: Normen und Geschichte (hrsg. v. W. Oelmüller), Materialien zur Normendiskussion Band 3, Paderborn 1979, S. 90-109

Aufklärung (philosophisch); in: Theologische Realenzyklopädie (hrsg. v. G. Krause und G. Müller), Band 4, Berlin, New York 1979, S. 575-594

Philosophie und Geschichte bei Aristoteles; in: Paderborner Studien 1979, Heft 1/2, S. 40-49



Kontinuität - Diskontinuität als Deutungsmodelle für Kulturentwicklung; in: Gottesvorstellung und Gesellschaftsentwicklung (hrsg. v. P. Eicher), Forum Religionswissenschaft, Band 1, München 1979, S. 93-100

Rezension von A. H. v. Wallthor und H. Quirin, "Landschaft" als interdisziplinäres Forschungsproblem (Münster 1977); in: Blätter für deutsche Landesgeschichte 115 (1979), S. 413-419

Geschichte und Geschichten. Systematisch-historische Hinweise zu einem Diskurs: Geschichte; in: Philosophische Arbeitsbücher, Diskurs: Geschichte (hrsg. v. W. Oelmüller und R. Dölle), Paderborn 1980, S. 9-50

Das Ende der ästhetischen Kategorie 'Landschaft'; in: Westfälische Forschungen 30 (1980), S. 8-46

Theologie des Lebens und Neuzeitprozesse: Fr. Chr. Oetinger; in: Pietismus und Neuzeit 5 (hrsg. v. M. Brecht), Göttingen 1980, S. 184-217

Lessing; in: Religionskritik von der Aufklärung bis zur Gegenwart (hrsg. v. K. H. Weger), Freiburg, Basel, Wien, 2. Auflage 1980, S. 194-196

Situierung und Distanzierung Giambattista Vicos. Erörterungen zu: F. Fellmann, Das Vico-Axiom: Der Mensch macht die Geschichte; in: Studia Leibnitiana 12 (1980), S. 253-264

Landschaft III. Der ästhetisch-philosophische Begriff; in: Historisches Wörterbuch der Philosophie (hrsg. v. J. Ritter und K. Gründer), Darmstadt, Basel 1980, S. 15-28

Leben IV. Frühe Neuzeit bis vor Kant; in: Historisches Wörterbuch der Philosophie 5 (hrsg. v. J. Ritter und K. Gründer), Darmstadt, Basel 1980, S. 62-71



Materie IV. 2. 3.5; in: Historisches Wörterbuch der Philosophie 5 (hrsg. v. J. Ritter und K. Gründer), Darmstadt, Basel 1980, S. 914-917 und 919-921

Zu einer nachästhetischen Philosophie der Kunst; in: Ästhetische Erfahrungen (hrsg. v. W. Oelmüller), Paderborn, München, Wien, Zürich 1981, S. 111-125

Kunst - Schein oder Wirklichkeit? in: Paderborner Studien 1981, Heft 3/4, S. 123-132

### Riesenberger, Dieter

Geschichtswissenschaft und Geschichtsdidaktik: Das Beispiel Nationalsozialismus; in: Antisemitismus, Nationalsozialismus und Neonazismus (hrsg. v. M. Bosch), Düsseldorf 1979, S. 97-105

(Hrsg. mit P. Meyers):

Der Nationalsozialismus in der historisch-politischen Bildung, Göttingen 1979, 218 Seiten

Außenpolitik und Außenhandelspolitik des Nationalsozialismus 1933-1939 als didaktisches Problem; in: Der Nationalsozialismus in der historisch-politischen Bildung, Göttingen 1979, S. 185-214

Von Lügenberg und Lügenzwerg - Flugblattgedichte im Zweiten Weltkrieg; in: Journal für Geschichte 1 H.5 (1979), S. 2-4

Der Nationalsozialismus im Geschichtsunterricht - die didaktische Situation heute; in: Der Nationalsozialismus als didaktisches Problem, Bonn 1980, S. 15-21

(mit M. Tausch):

Geschichtsmuseum und Geschichtsunterricht, Düsseldorf 1980, 116 Seiten



(Bearb.): Krieg und Friedensordnung in der Neuzeit, Braunschweig 1980, 112 Seiten

Die spanische Arena. Zur Geschichte des Bürgerkrieges 1936-1939; in: Journal für Geschichte 3 H.1 (1981), S. 27-31

Schellong, Dieter

Theologie nach 1914; in: Richte unsere Füße auf den Weg des Friedens. Helmut Gollwitzer zum 70. Geburtstag (hrsg. v. A. Baudis u.a.), München 1979, S. 451-468

Kirchliches Schuldbekenntnis. Gedanken Bonhoeffers und die Wirklichkeit des Deutschen Nachkriegsprotestantismus; in: Verspieltes Erbe? (hrsg. v. E. Feil), München 1979, S. 28-57

Theologische Kritik der "bürgerlichen" Weltanschauung; in: Concilium 15 (1979), in der deutschen Ausgabe S. 315-319; engl. H.5, S. 74-82; franz. Nr. 145, S. 101-109; holl. H.5, S. 88-96; ital. S. 836-848; span. Nr. 145, S. 270-277

Hans Joachim Iwand - Die Aktualität eines Lebenswerkes; in: Reformatio 28 (1979), S. 390-401

Annäherungen an Mozart. Zum Verhältnis von praktischer und weltanschaulicher Interpretation; in: Anstöße. Aus der Arbeit der Ev. Akademie Hofgeismar, H.1 (1980), S. 10-34

Von der bürgerlichen Gefangenschaft des kirchlichen Bewußtseins. Dargestellt an Beispielen aus der evangelischen Theologie; in: Zur Religionsgeschichte der Bundesrepublik Deutschland (hrsg. v. G. Kehr), München 1980, S. 132-166

Rezension von Karl Barth, Ethik 1928/29, 2 Bde. (Zürich 1973 und 1978); in: Theologische Literaturzeitung 105 (1980), Sp. 231-234



Neue Begegnung mit Nietzsche. Gedanken anlässlich der historisch-kritischen Taschenbuchausgabe des philosophischen Werkes; in: Evangelische Theologie 41/N.F.36 (1981), S. 352-376

Schlegel, Walter

Über die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse in der Senne; in: Beiträge zur Ökologie der Senne (hrsg. v. E. Th. Seraphim), 3. Teil. (Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgebung, Sonderheft) Bielefeld 1981, S. 7-22

Zur Geographie und Wirtschaft des Landes; in: Das Fürstentum Liechtenstein. Ein landeskundliches Portrait (hrsg. v. W. Müller), (Veröffentlichungen des Alemannischen Instituts Freiburg i. Br.; 50), Buhl/Baden 1981, S. 119-146

Zweckoptimismus oder: Wir planen das große Geschäft. Kritische Anmerkungen zu zwei Publikationen von Anton Zischka; in: Paderborner Studien, Heft 1/2 (1981), S. 123-130

Schlüter, Richard

Die Bedeutung dogmatischer Theologie für den Religionsunterricht; in: Paderborner Studien, Heft 2 (1979), S. 63-69

Zum spezifisch Christlichen im Religionsverständnis von Paul Tillich; in: Fach Religion 1 (1980), S. 19-27

Konfessionalität und Konfessionalismus. Zur Funktion des Konfessionsprinzips im Religionsunterricht; in: Ökumenische Theologie. Ein Arbeitsbuch (hrsg. v. P. Lengsfeld), Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1980, S. 155-165



Ökumenischer Religionsunterricht; in: Ökumenische Theologie. Ein Arbeitsbuch (hrsg. v. P. Lengsfeld), Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1980, S. 389-393

Neue Tendenzen in der Religionslehrerausbildung aus ökumenischer Sicht; in: Paderborner Studien, Heft 3/4 (1981), S. 78-83

Rezension von B. Krause, Leiden Gottes - Leiden des Menschen. Eine Untersuchung zur kirchlichen Dogmatik Karl Barths; in: Theologie Revue 6 (1981), S. 501-503

### Schupp, Franz

Mythos und Religion: Der Spielraum der Ordnung; in: Philosophie und Mythos (hrsg. v. H. Poser), Berlin 1979, S. 59-74

(Hrsg. mit A. Heinekamp):

Die intensionale Logik bei Leibniz und in der Gegenwart. Studia Leibnitiana, Sonderheft 8, Wiesbaden 1979, 153 Seiten

Leibniz: Analysis Particularum; in: Die intensionale Logik bei Leibniz und in der Gegenwart. Studia Leibnitiana, Sonderheft 8, (hrsg. v. A. Heinekamp und F. Schupp), Wiesbaden 1979, S. 133-153

Theoria - Praxis - Poiesis. Zur systematischen Ortsbestimmung der Logik bei Jungius und Leibniz; in: Studia Leibnitiana, Suppl. 21 (1980), S. 1-11

Logik und Topik im 16. Jahrhundert; in: Paderborner Studien, Heft 3/4 (1981), S. 116-122

### Sievert, Jürgen

Medienbetrieb im Hochschulbereich - Funktion und Struktur der Audiovisuellen Medienzentren an den Gesamthochschulen; in: Schul- und Unterrichtsorganisation 6 (1979), S. 29-32



Audiovisuelle Medienzentren als Ort individuellen Lernens; in: Informations- und Lernplätze in Mediotheken und Bibliotheken (hrsg. v. H. Faber und O. Hertkorn), München 1979, S. 121-141

Audiovisuelles Medienzentrum; in: TAB (Technik am Bau) 11 (1980), S. 1064-1068

Audiovisuelle Medienzentren im Hochschulbereich; in: Mit Medien lernen - mit Medien leben. Alsbach/Bergstraße 1981, S. 292-296

### Sprenger, Reinhard

Erzählung, schriftliche Quellen, literarisches Beispiel. Arbeitsformen im Geschichtsunterricht, Kirchzarten, Freiburg/Br. 1979, 181 Seiten

Die Bedeutung historischer Bildung für den Menschen der Gegenwart; in: Lebendiges Zeugnis 34 (1979), S. 5-12

Weltanschauung des Mittelalters im Spiegel der Kunst; in: Lebendiges Zeugnis 36 (1981), S. 22-31

### Stachowiak, Herbert

Der Modellbegriff in der Erkenntnistheorie; in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 11 (1980), S. 53-68

Hrsg.: Modelle und Modelldenken im Unterricht. Anwendungen der Allgemeinen Modelltheorie auf die Unterrichtspraxis, Bad Heilbrunn/Obb. 1980 (Forschung und Lernen 4)

Der Weg zum Systematischen Neopragmatismus und das Konzept der Allgemeinen Modelltheorie (Einleitung); in: Modelle und Modelldenken im Unterricht (hrsg. v. H. Stachowiak), Bad Heilbrunn/Obb. 1980, S. 9-49



Rezension von F. X. Bea u.a. (Hrsg.), Systemmodelle. Anwendungsmöglichkeiten des systemtheoretischen Ansatzes (München, Wien 1979); in: Soziologische Revue 3 (1980), S. 31-32

Eine Bemerkung zu Dürers Kunstlehre aus modelltheoretischer Sicht; in: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 22 (1981), S. 1-16

Thesenbreviar zur Wissenschaftstheorie und Methodologie sozialwissenschaftlicher Systemmodellierungen; in: Umfassende Modellierung regionaler Systeme - Probleme, Modelle, Praxisbezug (hrsg. v. L. Albertin und N. Müller), Köln 1981, S. 11-16

Staudinger, Hugo

Atheismus als politisches Problem; in: Aus Politik und Zeitgeschichte (Beilage zur Wochenzeitschrift "Das Parlament") 24 (1979), S. 3-15

Der Atheismus als politisches Problem; in: Paderborner Studien, Heft 1/2 (1979), S. 95-106

Anthropologie und Wissenschaft. Vorüberlegungen zu einer offenen und imperativen Anthropologie; in: Paderborner Studien, Heft 1/2 (1979), S. 5-10

Die theologische Bedeutung der Negativen Dialektik Adornos; in: Paderborner Studien, Heft 3/4 (1980), S. 26-30

Das bleibende Vermächtnis der Frankfurter Schule. Berlin, Paderborn 1980

Die Frage nach einem sinnvollen Leben in einer wissenschaftlich-technischen Welt; in: Würzburger Gespräche über die Kneipptherapie (hrsg. v. W. Brüggemann), Bad Wörishofen 1980, S. 114-119



(Hrsg. u. Bearb. mit J. Schlüter):  
Wer ist der Mensch? Entwurf einer offenen und imperativen Anthropologie. Stuttgart, Bonn 1981, 366 Seiten

Mensch und Gesellschaft zwischen Fortschrittsgläubigkeit und Protest in einer säkularisierten Welt. Berlin, Paderborn 1981, 24 Seiten

Die positive Bedeutung der Frankfurter Schule für die Überwindung der Krise unserer Zeit; in: Aus Politik und Zeitgeschichte (Beilage zur Wochenzeitschrift "Das Parlament") 50 (1981), S. 3-18

Eine Antwort auf Horst Heimann; in: Aus Politik und Zeitgeschichte (Beilage zur Wochenzeitschrift "Das Parlament") 50 (1981), S. 36-39

Wer ist der Mensch? in: Paderborner Studien, Heft 3/4 (1981), S. 89-100

Treu, Hans-Eckbert

Stabilität und Wandel in der organisatorischen Entwicklung der Gewerkschaften. Eine Studie über die organisatorische Entwicklung der Industriegewerkschaft Bergbau und Energie. Frankfurt 1979, 253 Seiten

Individualismus und Kollektivismus in der Interessenvertretung der Angestellten. Eine vergleichende Studie der Entwicklungen in den USA, Großbritannien und der Bundesrepublik Deutschland. Münster 1980, 376 Seiten

Dualistisches System der Interessenvertretung und Einheitsgewerkschaftsprinzip. Eine Studie über das Verhältnis von Gewerkschaft und Betrieb. Frankfurt 1980, 152 Seiten



(mit H. Bayer und I. L. Roberts):  
White-collar unionization in West Germany 1960-1976; in: industrial relations journal 1980, S. 63-73

(mit H. Bayer und W. Streecke):  
Die westdeutsche Gewerkschaftsbewegung im Spiegel der Zahlen.  
Königstein/Ts. 1981, 438 Seiten

Vogelsang, Roland

Neuere Entwicklungen in Nordsaskatchewan; in: Kanada - Naturraum und Entwicklungspotential (hrsg. v. A. Pletsch und C. Schott), Marburg 1979, S. 139-165 (Marburger geographische Schriften, H. 79)

Generationen von Bergbausiedlungen im Norden Kanadas - die Beispiele Goldfields, Eldorado, Uranium City und Rabbit Lake Mine; in: Die Erde 110 (1979), S. 275-298

Nichtagrarische Pioniersiedlungen in Kanada. Untersuchungen zu einem Siedlungstyp, dargestellt an Beispielen aus Mittel- und Nordsaskatchewan, Marburg 1980, 294 Seiten (Marburger geographische Schriften, H. 82)



## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

### Pädagogik

Prof. Dr. Helmar Frank  
(seit Nov. 1981)  
Prof. Dr. Johannes Franz  
(emerit. 30.9.1981)  
Prof. Dr. Walter Hammel  
Prof. Dr. Christian Heichert  
Prof. Dr. Wolfgang Keim  
Prof. Dr. Eckard König  
Prof. Dr. Waltraut Schöler  
Prof. Dr. Gerhard Tulodziecki  
Prof. Dr. Alexander Weber

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
OStR i.H. Bernard Dietrich  
Dr. Martin Fromm  
Marlies Hemmer-Hiltenkamp  
Dr. Vratislav Kadlec  
Felicitas Klemmer  
Dieter Neugebauer  
Dr. Peter Oehlert  
Dr. Horst Ramsenthaler  
Dr. Norbert Schier  
Dr. Ulrich Vohland

### Psychologie

Prof. Dr. Inge Kaufmann  
Prof. Dr. Jens-Jörg Koch  
(seit 1.4.1981)  
Prof. Dr. Johannes Schlüter



Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Helmut Dieterich

Dr. Michael U. Krause

Friedel Niemeier

Dr. Ruth Rustemeyer

Sport

Prof. Dr. Wolf-Dietrich Brettschneider

Prof. Dr. Hermann-Josef Kramer

Dozent Hans Knievel

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Christiane Bauer

Dr. Jürgen Baur

Michael Bräutigam

Wolf-Dietrich Miethling

Hans-Werner Müller

Uwe Rheker

Reinhard Thierer

Wiltrud Werner



## FORSCHUNGSGEBIETE

### Pädagogik

Forschung und Lehre im Fach Erziehungswissenschaften sind primär auf die Erarbeitung von Ergebnissen ausgerichtet, die für Erziehung und Unterricht handlungsrelevant sind. Unter dieser Perspektive wurden in der Forschung vornehmlich vier Schwerpunkte gesetzt:

1. Pädagogische Grundlagenforschung. Innerhalb dieses Schwerpunktes wurde der Stand der wissenschaftstheoretischen Diskussion in der Pädagogik resümiert und vor allem hinsichtlich der Methodenprobleme in der Handlungsforschung sowie im Hinblick auf Theorien zur Curriculumlegitimation aufgearbeitet.
2. Probleme der Schulreform. Hierbei wurde vornehmlich die historische Entwicklung der verschiedenen Schularten und der Versuche zu ihrer Reform im Hinblick auf eine einheitliche Grundbildung für alle Schüler, auf individuelle Förderung, Abbau von Chancenungleichheit und im Hinblick auf soziales Lernen analysiert und kritisch auf die heutigen schulischen Gegebenheiten bezogen. Dabei wurde besonders die Schlüsselfunktion herausgearbeitet, die Abschlüsse und verbindlicher Fächerkanon einnehmen.
3. Lehrerverhalten. Zum Schwerpunkt Lehrerverhalten wurde einerseits der Zusammenhang von personenzentrierten Haltungen und Fähigkeiten von Lehrer- und Schülerverhaltensweisen erforscht, wobei vor allem die Auswirkungen des Lehrerverhaltens auf die Qualität von Schülerbeiträgen und auf gruppendynamische Vorgänge in der Schulklasse beachtet wurden. (Vgl. den unten erwähnten internationalen gruppenpädagogischen Kongreß) Zum anderen wurde im Rahmen der Lehrstrategien des Lehrers an einer handlungsorientierten Theorie der Lehrerimpulse gearbeitet. Außerdem wurden zu einem weiteren Teilgebiet des Lehrerverhaltens, der Elternarbeit, erste Ergebnisse geliefert.



4. Mediendidaktik. Die Forschungen, die sich diesem Schwerpunkt zuordnen lassen, konzentrieren sich auf den Zusammenhang zwischen Medienentwicklung und unterrichtlicher Konzeption und darauf aufbauend auf die Anleitung für die Selbsterstellung von Medien durch den Lehrer für einen kommunikativ orientierten Unterricht. Darüberhinaus wurde ein Überblick über Probleme, Methoden und Ergebnisse der Medienforschung erarbeitet.

In Zukunft soll die Forschung im Fach Erziehungswissenschaften noch stärker als bisher darauf ausgerichtet werden, dem Praktiker verwertbare Ergebnisse zu liefern, die ihm helfen, Erziehungs- und Unterrichtspraxis erfolgreicher zu bewältigen.

#### Psychologie

Aufgrund der Personalsituation im Berichtszeitraum lag das Hauptgewicht der Aktivitäten im Fach Psychologie auf der Lehre. Forschungsvorhaben orientierten sich an der vorgegebenen Situation, in welcher der Psychologie vorwiegend Service-Funktionen für andere Fachgebiete (z. Z. hauptsächlich Pädagogik) zugewiesen sind: Untersuchungen zur Erhebungsmethodenrelevanz inhaltsanalytisch gewonnener Ergebnisse sowie Interdisziplinäre Erarbeitung einer Anthropologie. Im letzten Jahr des Berichtszeitraumes (nach Verbesserung der personellen Situation) wurde mit Vorarbeiten unter anderem zu folgenden Problemen begonnen: der Testtheorie, der Entstehung und Veränderung sozialer Normen und der Umweltpsychologie ("Vandalismus"-Phänomen).

#### Sport

Lehre und Forschung sind im Fach Sport in vier Arbeitsbereiche gegliedert: Sportunterricht und Erziehung, Lernen und Bewegung, Training und Gesundheit, Sport und Gesellschaft. Die derzeitigen Forschungsvorhaben sind vornehmlich den Arbeitsbereichen 1 und 4 zuzuordnen, doch wurden auch arbeitsbereichsübergreifende Vorhaben realisiert.



1. Spielforschung. Die Projekte zur Spielforschung gelten der grundlegenden Theoriebildung im Bereich der Sportspiele, der Untersuchung von Spielaktivitäten verschiedener Personengruppen und der Entwicklung und Anwendung eines Instrumentariums zur computergesteuerten Spielanalyse und -prognose.
2. Kommunale Sportförderung. Untersucht werden einerseits die Programme des Deutschen Sportbundes und der politischen Parteien zur Förderung des kommunalen Sports, andererseits der kommunalpolitische Entscheidungsprozeß über Schwerpunkte und Inhalte kommunaler Sportförderung.
3. Berufliche Sozialisation von Sportlehrern / Berufstheorien und Handlungsprobleme von Sportlehrern / Lehrtraining. Der Bezugsrahmen einer karriereorientierten Sozialisationstheorie leitet den Versuch einer Rekonstruktion der beruflichen Karriere von Sportlehrern. Untersucht werden insbesondere Veränderungen in den Studien- und Berufsorientierungen von angehenden Sportlehrern. Untersucht werden außerdem Handlungsprobleme von Berufsanfängern, wobei sich die Analyse auf die Wahrnehmung und kognitive Bearbeitung von problematischen Situationen des Sportunterrichts zentriert. Mit der "alltäglichen" Berufstheorie berufstätiger Sportlehrer befaßt sich ein weiteres Projekt. Es wird davon ausgegangen, daß eine derartige Berufstheorie als Verschmelzung von Theoriewissen und Erfahrungswissen die Praxis der Unterrichtsplanung des Lehrers bestimmt. Auf systematisches Lehrtraining in und für konkrete Unterrichtssituationen von (angehenden) Sportlehrern zielen Versuche mit Microteaching in der Sportlehrerausbildung.
4. Bewegungskarrieren. Eine lebenslauftheoretische Perspektive leitet einige Untersuchungen zur Bewegungssozialisation im Verlauf der Bewegungskarriere. Die Studien befassen sich zunächst mit ausgewählten Handlungsfeldern (Familie, Hochleistungssport).



### DRITTMITTELVORHABEN

Evaluation eines Fernstudienlehrgangs Sport für Grund- und Hauptschullehrer

Förderer: Kultusministerium NW und Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft

Computergesteuerte Leistungserfassung im Spiel

Förderer: Deutscher Sportbund/Industrie

Sportliche Freizeitaktivitäten der Paderborner Bevölkerung

Förderer: Stadt Paderborn

### PROMOTIONEN

Eckard Kirn: Zum Problem inkonsistenter Verhältnisse in und zwischen Elternhaus und Schule (1981)

Horst Ramsenthaler: Regel - Soziales Handeln - Pädagogik. Eine Untersuchung zur pragmatischen Kommunikationstheorie Watzlawicks und ihrer Bedeutung für die Pädagogik (1981)

Wolfgang Daum: Zur Analyse von Unterricht in der Unterrichtsforschung und der Lehrerbildung (1981)

### BESONDERE VERANSTALTUNGEN

Gruppenpädagogischer Kongreß: "Aktivierung von Gruppenprozessen in pädagogischen Feldern" 11. - 14.09.1980 (A. Weber)



Expertenseminar "Kanusport in der Sportlehrerausbildung" für Lehrkräfte des Faches Sport/Sportwissenschaft an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland vom 24. - 29.08.1981 in Castellane/Frankreich (J. Baur in Kooperation mit dem Deutschen Kanu-Verband)

# AUSLÄNDISCHE GÄSTE

Dr. Wilson, Universität Oxford, Department of Education, Nov. 1980

# VERÖFFENTLICHUNGEN

Baur, Jürgen

(mit W.-D. Brettschneider):  
Zur Didaktik der Sportarten; in: Spektrum der Sportdidaktik, hrsg. v. St. Grössing, Bad Homburg v.d.H. 1979, S. 263-292

Kanuspiele. Einige Anregungen; in: Kanu-Sport 49, Duisburg 1980, S. 385-389

(mit M. Bräutigam):  
Zielperspektiven für den Sportunterricht der Sekundarstufe I; in: Sportunterricht 29, Schorndorf 1980, S. 214-221

Zur beruflichen Sozialisation von Sportlehrern, Schorndorf 1981, 278 Seiten

Methodische Orientierungspunkte für den Kanusportunterricht; in: Kanu-Sport 50, Duisburg 1981, S. 33-37



Bräutigam, Michael

Lernen im Sportspiel; in: Sportunterricht 28, Schorndorf 1979, S. 266-267

Brettschneider, Wolf-Dietrich

(unter Mitarbeit von C. Fenck et al.):

Unterrichtsmaterialien und Curriculumreform. Überlegungen anlässlich einer Schulbuchanalyse; in: Sportunterricht 28, Schorndorf 1979, S. 99-106

Sportliche Interessen bei Mittelschülern; in: Schweizerisches Turnlehrer-Bulletin, Aarau 1979, S. 14-28

(mit G. und U. Westphal):

Sportspiel trainieren; in: Sportpädagogik 4, Seelze 1980, S. 39-42  
In modifizierter Form Wiederabdruck in: Sportunterricht 29, Schorndorf 1980 - Lehrhilfen für den Sportunterricht, S. 92-96, Beilage

Entwicklung und Anwendung eines Instruments zur Spielbeobachtung; in: Beobachten und Messen im Sportspiel, hrsg. v. R. Andresen u. G. Hagedorn, Berlin 1980, S. 52-63

(mit R. Andresen und R. Thierer):

Untersuchung zur Angriffsleistung im Volleyball; in: Beobachten und Messen im Sportspiel, hrsg. v. R. Andresen u. G. Hagedorn, Berlin 1980, S. 64-82

Sport in der Sekundarstufe I - Stiefkind didaktischer Überlegungen; in: Sportunterricht 29, Schorndorf 1980, S. 206-214

Sportunterricht 5-10, München/Wien/Baltimore 1981, 243 Seiten



Fromm, Martin

Soziales Lernen in der Gesamtschule. Aspekte einer handlungsorientierten Konzeption, Frankfurt a. M. 1980, 271 Seiten

Kaufmann, Inge

Unangepaßt in der Schule. Erwartungen von Studierenden der Erziehungswissenschaften Grund- und Hauptschülern gegenüber. Inhaltsanalytisch gewonnene Befragungsergebnisse aus 1967-1977, Ostwestfalen; in: Praxis Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 28, Göttingen 1979, S. 110-116

Psychologie innerhalb der deutschsprachigen Pädagogik. Ergebnisse einer Inhaltsanalyse aus Selbstdarstellungen von Hochschulprofessoren der Geburtsjahrgänge 1885-1907, Paderborn 1980, 102 Seiten

Einführung in die wissenschaftliche Psychologie anhand von Textstellen aus Selbstdarstellungen deutscher, österreichischer und schweizer Professoren der Jahrgänge 1885-1909, Paderborn 1980, 127 Seiten

Äußerungen über die eigene Schulzeit. Drei inhaltsanalytische Beiträge, Paderborn 1981, 72 Seiten

Keim, Wolfgang

Sekundarstufe I (einschließlich Orientierungsstufe); in: Handlexikon zur Didaktik der Schulfächer, hrsg. v. L. Roth, München 1980, S. 74-82

Schulabschlüsse - Entwicklung, bildungspolitische und pädagogische Problematik; in: Handbuch Schule und Unterricht, hrsg. v. W. Twemann, Düsseldorf 1981, Bd. 2, S. 286-305



Die Gesamtschule und ihre Didaktik; in: Handbuch Schule und Unterricht, hrsg. v. W. Twellmann, Düsseldorf 1981, Bd. 5.1, S. 180-200

Kniewel, Hans

Situatives Lehrtraining verdeutlicht am Situationsbereich Korrektur. Microteaching in der Sportlehrerausbildung im Rahmen der Schulpraktischen Studien; in: Sportunterricht 30, Schorndorf 1981, S. 351-355

König, Eckard

Was leistet die empirische Erziehungswissenschaft für die Praxis? in: Unterrichtswissenschaft 7, München 1979, S. 263-268

(mit H. Ramsenthaler):

Zum Stand der wissenschaftstheoretischen Diskussion in der Pädagogik; in: Zeitschrift für Pädagogik 7, Weinheim und Basel 1979, S. 433-446

Pädagogische Kategorienlehre: Individueller Akzent; in: Philosophie der Erziehung, hrsg. v. H. Beck, Freiburg 1979, S. 170-174

Hrsg. (mit H. Ramsenthaler):

Diskussion Pädagogische Anthropologie, München 1980, 326 Seiten

Hrsg. (mit N. Schier u. U. Vohland):

Diskussion Unterrichtsvorbereitung - Verfahren und Modelle, München 1980, 362 Seiten



Miethling, Wolf-Dietrich

Auch der "Schrott" will Tennis spielen - Tennisunterricht mit psychomotorisch unterentwickelten Kindern und Jugendlichen in einem Sportverein; in: Sportpädagogik 3, Seelze 1979, S. 34-36

Förderliche Bedingungen für einen schülerzentrierten Sportunterricht; in: Sportunterricht 28, Schorndorf 1979, S. 426-431

(mit J. Perl):  
Mathematische Aspekte und Erfahrungen in der Sportspielforschung;  
in: Leistungssport 9, Frankfurt a. M. 1979, S. 128-137

(mit J. Perl):  
Computerunterstützte Sportspielanalyse. Mathematische Ansätze und praktische Möglichkeiten, Ahrensburg 1981, 136 Seiten

Oehlert, Peter

Impulse als Kernstück der Unterrichtsplanung; in: Neue Unterrichtspraxis 12, Hannover u.a. 1979, S. 223-229

Schulinteressenforschung in der Bundesrepublik Deutschland und in der DDR; in: Beiträge zur Jugendforschung, hrsg. v. B. Hille u. B. Roeder, Opladen 1979, S. 31-43

Untersuchungsergebnisse zur Frage der Aktivierung von Schülern durch Unterrichtsimpulse; in: Unterrichtswissenschaft 8, München 1980, S. 280-288

Der Leistungsvergleich zwischen traditionellen Schulen und Gesamtschulen in NRW. Ergebnisse und kritische Interpretation der Untersuchungen durch das Konstanzer Zentrum I für Bildungsforschung; in: Zeitschrift für Pädagogik 26, Weinheim und Basel 1980, S. 751-759



Schlüter, Johannes

Hrsg. u. Bearbeiter (mit Hugo Staudinger):  
Wer ist der Mensch? Entwurf einer offenen und imperativen Anthropologie, Stuttgart/Bonn 1981, 366 Seiten

Thierer, Reinhard

Skiausbildung an Hochschulen - Ein Beitrag zur vergleichenden Analyse der Ausbildungssituation im Skilauf; in: Skilauf in der Sportlehrerausbildung, H. 4, Esslingen 1980, S. 134-157

Tulodziecki, Gerhard

(mit W. Hagemann):  
Unterrichtsplanung und Medienentwicklung. Studententexte zur Eigen-erstellung von Medien durch den Lehrer, Köln 1979 (Medienpraxis/Medientheorie), 161 Seiten

Einführung in die Medienforschung. Studententexte, Köln 1981 (Medienpraxis/Medientheorie), 204 Seiten

Vohland, Ulrich

Berufswahlunterricht. Theorie, Didaktik, Methode und Modelle, Bad Heilbrunn 1980, 294 Seiten

Weber, Alexander

(mit S. Berthold):  
Soziales Lernen durch Handeln im Rollenspiel - Diskussion eines Unterrichtsbeispiels aus dem 2. Schuljahr; in: Planung und Analyse von Gruppenprozessen, hrsg. v. E. Meyer, Grafenau 1979, S. 103-116



Training des Lehrerverhaltens unter besonderer Berücksichtigung des Feedbacks; in: Die berufsbildende Schule 31, Wolfsbüttel 1979, S. 423-434

(mit J. Höder u. R. Tausch):

Die Qualität der Schülerbeiträge im Unterricht und ihr Zusammenhang mit 3 personenzentrierten Haltungen ihrer Lehrer; in: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 11, Göttingen u.a. 1979, S. 232-243

Zwischen Anspruch und Wirklichkeit: Warum Kleingruppenarbeit für den Lehrer so schwierig ist; in: Gruppenunterricht - Idee, Wirklichkeit, Perspektive, hrsg. v. K. Wöhler, Hannover 1981, S. 46-53

Hrsg. (mit E. Meyer):

Aktivierung von Gruppenprozessen, Bd. 1: Vorschule - Schule - Unterricht - Jugendarbeit, Paderborn/München 1981, 295 Seiten

Hrsg. (mit W. Klafki u. E. Meyer u.a.):

Gruppenarbeit im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 298 Seiten

Voraussetzungen gruppenpädagogischen Lehrerverhaltens, in: Gruppenarbeit im Grundschulunterricht, hrsg. v. W. Klafki, E. Meyer u.a., Paderborn/München 1981, S. 39-56

(mit M. Balzer):

Beispiele gruppenzentrierten Unterrichtens im Bereich der Sexualerziehung; in: Gruppenarbeit im Grundschulunterricht, hrsg. v. W. Klafki, E. Meyer u.a., Paderborn/München 1981, S. 225-238

Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie in der Sexualerziehung; in: Paderborner Studien, 1981, Heft 1/2, S. 27-33



Ich fühle mich unglaublich wohl. Warum Läufer laufen. Eine Untersuchung der Motive von Gewohnheitsläufern; in: Psychologie heute 8, Weinheim 1981, S. 38-41

Tue alles, was für andere Menschen wichtig ist; in: Zeitschrift für Gruppenpädagogik 7, Wiesbaden 1981, S. 259-260

Mehr Lebensfreude durch Laufen; in: Volkssport 2, 1981, H. 5, S. 40-42 und H. 6, S. 30-33

Gruppendynamik (mit E. Meyer):  
Aktivierung von Gruppenprozessen, Bf. 1: Versuche - Schule  
Unterricht - Jugendberufshilfe, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten

(mit M. Balzer):  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Gruppendynamik im Grundschulunterricht, Paderborn/München 1981, 128 Seiten

Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten  
Das Lehrer-Schüler-Verhältnis als pädagogische Kategorie, Paderborn/München 1981, 128 Seiten



## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

Germanistik	Prof. Dr. Johannes Abheuer
	Prof. Dr. Winfried Freund
	Prof. Dr. Matthias Hartig
	Prof. Dr. Dr. Friedrich Kienecker
	Prof. Dr. Fritz Pasierbsky
	Prof. Dr. Ulrich Profitlich
	Prof. Dr. Hartmut Steinecke
	Prof. Dr. Hans-Hugo Steinhoff
	PD Dr. Eckhard Meyer-Krentler
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dr. Aloys Allkemper
	Dr. Ernst Bremer
	Dr. Eckhard Duwe
Allgemeine Literaturwissenschaft	Dr. Elisabeth Feldbusch
	Dr. Karl-Heinz Hartmann
	Dr. Wolfgang Kühnhold
	Rainer Pogarell
	Dr. Ingeborg Singendonk-Heublein
	Dr. Fritz Wahrenburg
	Prof. Dr. Gertrud Höhler
	Prof. Dr. Gerd Michels
	Wiss. Mitarbeiterin (31.12.1981)
	Dr. Barbara Gutt



Anglistik/Amerikanistik

Prof. Dr. Rolf Breuer

(ab 25.9.1979)

Prof. Wilhelm Brockhaus

Prof. Dr. Broder Carstensen

Prof. Dr. Peter Freese

(ab 15.10.1979)

Prof. Dr. Rainer Schöwerling

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Ulrike Bastert

Dr. Erhard Dahl

Dr. Ernst Förster

Dr. Rolf Franzbecker

Dr. Peter Hengstenberg

Dr. Werner Huber

Dr. Dorothea Lehmann

Maureen Ruth Liston

Terence McKay

Dr. Eckhard Roos

Dr. Karl-Heinz Schleiermacher

Donald Lloyd Turner

Dr. Hubert Zapf

Romanistik

Prof. Dr. Hedwig Junker

Prof. Dr. Heinrich Lausberg

(emerit. Februar 1981)

Prof. Dr. Johannes Thomas

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Arnold Arens

Annie Birkemeier

Stefan Gross

Philippe Henri Ledru

André Ostiguy

Dr. Ursula Reckermann

Edwige Schlapbach

Dr. Thomas Stehl



## FORSCHUNGSGEBIETE

## Germanistik

Im Bereich der Literaturwissenschaft und ihrer Didaktik wurden Forschungsarbeiten in folgenden Schwerpunkten durchgeführt, publiziert oder begonnen.

Editionsvorhaben und Projekte. Edition und Untersuchung eines spätmittelalterlichen Vokabulars (Vocabularius optimus) (Bremer); Kritische Edition der Werke und Briefe Friedrich Maximilian Klingers (Hartmann/Profitlich, in Zusammenarbeit mit Georg Bangen (Berlin), Edward Harris (Cincinnati) und Sander Gilman (Ithaca, N. Y.)); Peter Hille-Forschungsprojekt mit dem Ziel der Neuherausgabe seiner "Gesammelten Werke" (Kienecker); Projekt "Geschichte der dt. Literaturkritik" (1830 - 1980) - Sammlung, Auswertung und kommentierte Edition von Texten, nach Gattungs- und Epochenkriterien (Profitlich/Steinecke/Wahrenburg); Mitarbeit an der Edition der historisch-kritischen Lenau-Ausgabe (Steinecke, zusammen mit Literaturwissenschaftlern aus Ungarn, Österreich, der DDR und der Bundesrepublik Deutschland).

Theorie und Geschichte der Literatur. a) Arbeiten zur Gattungstheorie und -geschichte. Studien zu den Reiseberichten und Reiseromanen des ausgehenden Mittelalters und der frühen Neuzeit (Bremer); zur Geschichte und Theorie von Ballade, Parodie/Satire, Novelle, phantastischer Literatur, Kinder- und Jugendliteratur (Freund); zur Geschichte des Romans (Meyer-Krentler); zur Theorie und Geschichte des Dramas, bes. der Komödie (Profitlich) und zu übergreifenden Problemen und geschichtlichen Entwicklungen der Gattungspoetik und Literaturkritik (Steinecke); zur Utopie in der Gegenwartsliteratur und zu Fragen der Ästhetisierung im 19. Jahrhundert (Allkemper); zum Verhältnis von Literatur und Justiz (Meyer-Krentler); und zur Genretransformation in der Vormärzliteratur (Wahrenburg).



b) Studien zu einzelnen Autoren und Epochen der Literaturgeschichte: Heinrich Heine, sowie der westfälischen Literatur des 19. Jahrhunderts (Freund); der Literatur des 18. Jahrhunderts (Meyer-Krentler). Eine Reihe von Studien zur DDR-Literatur (Hartmann, Profitlich), zur Literaturgeschichte der Romantik und des Vormärz (Steinecke) und zur Überlieferungs- und Rezeptionsgeschichte des Prosa-Lancelot-Zyklus (Steinhoff).

Didaktische Umsetzung und Vermittlung von Literatur. Literaturdidaktische Beiträge mit Schwerpunkt Primarstufe (Duwe) und Sekundarstufe I und II (Freund), Entwicklung eines Lese- und Arbeitsbuches für die Grundschule (Duwe) sowie eines integrierten Lese-Sprachbuchs (Mit-Sprache) für die Sekundarstufe I (Abheuer).

In der Sprachwissenschaft und ihrer Didaktik wurden die folgenden Forschungsvorhaben durchgeführt: Sprachquantifizierende Verfahren zur Beschreibung und Bewertung von Texten (Abheuer); Studien zur frühneuhochdeutschen Druckersprache (Bremer); Studien zur Bestimmung geschriebener Sprache (Feldbusch); Arbeiten im Bereich der Soziolinguistik, der angewandten Linguistik, der Sprachwandelforschung und der Dialektologie (Hartig); Vergleichend-sprachtypologische Forschungen zum Deutschen und Chinesischen und Arbeiten zum politischen und sprachlichen Status von Minoritätensprachen (Pasierbsky); Arbeiten über die unterschiedliche Ausprägung grammatischer Kategorien in verschiedenen Sprachen (Singendonk-Heublein).

#### Allgemeine Literaturwissenschaft

Die Schwerpunkte der Allgemeinen Literaturwissenschaft in Paderborn liegen in den Bereichen Kulturphilosophie, ästhetische Hermeneutik, Texttheorie, Medienhermeneutik, Rezeptionstheorie.



Im einzelnen wurden bearbeitet

kulturphilosophische Untersuchungen zur Gegenwart (Höhler);

Erörterungen von Aussagenzusammenhängen über die Konstitution des Gegenstandsbereichs der Literaturwissenschaft, die Bestimmung von Beschreibungssystemen zur Literatur und ihren Teilbereichen, die Ausbildung und hermeneutische Begründung von Verstehensformen, die auch auf die funktionalen Ersatz- und Ergänzungsmedien übertragen werden können (Michels)

sowie die literarischen Werke von Adolf Muschg (Gutt).

#### Anglistik/Amerikanistik

Anglistische Literaturwissenschaft. Die englische Literatur der Romantik und der Moderne, die anglo-irische Literatur und Fragen der Literaturtheorie und des Literaturstudiums (Breuer); die englische Literatur des 17. - 19. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung volkstümlicher Literatur und erzählender Kurzformen, die Geschichte des Dramas in England, das Fortleben der mittelalterlichen Literatur sowie literatursoziologische und volkskundliche Methodenprobleme (Schöwerling); die Geschichte der englischen Kinder- und Jugendliteratur (Habitationsprojekt Dahl); die Geschichte und Theorie der Autobiographie (Habitationsprojekt Huber); Aspekte des modernen englischen Dramas (Habitationsprojekt Zapf).

Amerikanistische Literaturwissenschaft. Die Geschichte und Theorie der amerikanischen Short Story, der amerikanische Roman der Nachkriegszeit, literaturtheoretische Aspekte der Postmoderne sowie Probleme der afro-amerikanischen Literatur (Freese); die Problematik der Literatur amerikanischer expatriates (Habitationsprojekt Liston); Fragen der schwarzamerikanischen Literatur (Franzbecker), Probleme der Umsetzung von Literatur in Film (Franzbecker/Schleiermacher) und Aspekte der zeitgenössischen amerikanischen Erzählliteratur (Schleiermacher).



Canadian Studies. Mit Hilfe von Buchspenden der kanadischen Regierung wird derzeit versucht, das Gebiet der "Canadian Studies" in die Literaturwissenschaft und Linguistik einzuführen (Carstensen, Franzbecker, Hengstenberg).

Linguistik. Die Untersuchung der im gegenwärtigen Deutsch verwandten Anglizismen, die Varianten der englischen Sprache, gegenwärtige Entwicklungen im amerikanischen Englisch, die Idiomatik des australischen Englisch sowie die Universalien der languages-in-contact-Situation (Carstensen); die Sprachkontaktforschung und Soziolinguistik (Habitationsprojekt Hengstenberg); die Probleme der englischen Idiomatik (Habitationsprojekt Roos); die Aspekte der Textsortendifferenzierung und der Übersetzung (Habitationsprojekt Lehmann).

Englische Fachdidaktik. Die anthropologischen Ursachen und Wirkungen bei der Begegnung mit einer "fremden" Sprache und die Bedingungen und Möglichkeiten des Englischunterrichts mit lernschwachen Schülern (Brockhaus); die Fragen des Einsatzes visueller Medien im Englischunterricht (Franzbecker/Schleiermacher); der Gesamtbereich der fremdsprachlichen Literaturdidaktik (Freese); Aspekte der Fach- und Sachsprachen (Förster); die Rolle der Phonetik im Englischunterricht (Hengstenberg); Lehrwerkkritik, Leistungsmessung, microteaching und Sprachbedarfsforschung (Nehm).

Landeskunde. Minoritätenprobleme in Amerika (Freese); Geschichte und Gegenwart Irlands (Breuer); Religion in den USA (Turner).

#### Romanistik

Die Romanistik ist in Paderborn in einer Mindestausstattung mit den anderen Philologien zusammengefaßt. Dennoch wird erfolgreiche Forschung betrieben. Immerhin liegt hier einer der wenigen Kontakte zu Sonderforschungsbereichen ("Mittelalter-Forschung",



Münster; Lausberg: Teilgebiet Hymnologie). Auch mit seiner Mitgliedschaft in der Akademie der Wissenschaften in Göttingen und der Rhein.-Westf. Akademie der Wissenschaften hat Prof. Dr. Lausberg zur Hebung des Ansehens der Paderborner Romanistik beigetragen und sie als korrespondierendes Mitglied der Accademia della Crusca, Florenz, auch über die Grenzen hinaus vertreten.

Die spanische und französische Literatur, Mittelalter bis Neuzeit, speziell die altfranzösischen "miracles", spanische Historiographie und katalanische Lyrik, wurden bearbeitet für den "Grundriß der Romanischen Literaturen des Mittelalters" (Beiträge zu den Bänden IX und XI, Hrsg. H. U. Gumbrecht) (Arens).

Maurice Maeterlinck wurde übersetzt und herausgegeben sowie die Herausgabe von Franz Hellens besorgt (Gross).

Stil- und Strukturanalysen wurden in der Literaturwissenschaft durchgeführt. Dazu gehören auch systematische Analysen sprachlicher Strukturen bei Luigi Pirandello mit dem Ziel, nachzuweisen, daß Pirandello den sprachlichen Paradigmata reflektierend entgegenarbeitet und daß sich dieser Entautomatisierungsprozeß notwendig aus der personalen Alterität ergibt (Junker).

An den italienischen und italo-griechischen Mundarten Süditaliens wurde das gegenwärtige Weiterleben der griechisch-lateinischen Antike in Sprache und Literatur beobachtet, das Fortleben antiker Rhetorik und Poetik in der Literatur erfaßt und Probleme der Hymnologie untersucht. Das Fortleben griechischer und lateinischer Hymnen sowie des gesamten Alten und Neuen Testaments in heutigen Texten ließen sich nachweisen (Lausberg).

Substandard und Architektur der Sprache wurden in der Romania untersucht. Ausgehend von sprachtheoretischen Ansätzen zu einer Systematik von Sprachvarietäten sollte in Fallstudien zu kleineren Sprechergemeinschaften in Südfrankreich sowie Nord- und Süditalien ein Analyseverfahren erarbeitet werden, das die pragmatische



Einheit und die Funktionalität verschiedener Varietäten im Sprechakt berücksichtigt. Hinzu kommen Arbeiten zur Substrattheorie und historische Phonologie. Ein seit einem Jahrhundert andauernder Streit um den Lautwandel u zu ü konnte anhand jüngster Entwicklungen in Mundarten Apuliens (Süditalien) als strukturimmanente Lösung des Problems nachgewiesen werden (Stehl).

Untersuchungen zur Geschichte des Dramas in Frankreich, Italien und Spanien sowie die Stilforschung runden mit Arbeiten über die Europäische Kulturrevolution mit ihren verschiedenen Spielarten wie z. B. dem Futurismus oder dem Surrealismus und zu Problemen national orientierter Literaturgeschichtsschreibung und Literaturkritik am Beispiel Belgiens das Forschungsprogramm ab (Thomas).

#### DRITTMITTELVORHABEN

Theorie des Dramas in der DDR (Profitlich)

Förderer: Stiftung Volkswagenwerk

Geschichte der Literaturkritik (Profitlich, Steinecke)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Englische Einflüsse auf die dt. Sprache nach 1945 (Carstensen)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Wörterbuch der Anglizismen im heutigen Deutsch (Carstensen)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Geschichte der Literaturkritik in Belgien seit 1830 (Thomas)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW



PROMOTIONEN

- Allkemper: Rettung und Utopie. Studien zu Adorno, 1980
- Konieczny: Fontanes Erzählwerke in Presseorganen des ausgehenden 19. Jahrhunderts, 1979
- Weikert: Tom Stoppards Dramen: Untersuchungen zu Sprache und Dialog, 1981
- Wolter: Hermann Brochs "Die Schuldlosen". Anspruch und Wirklichkeit eines politischen Romans, 1979
- Zapf: Der Roman als Medium der Reflexion: Eine Untersuchung am Beispiel dreier Romane von Saul Bellow (Augie March, Herzog, Humboldt's Gift), 1980

HABILITATION

- Meyer-Krentler: Der Bürger als Freund. Ein sozialetisches Programm und seine Kritik in der neueren deutschen Erzählliteratur, 1981

BESONDERE VERANSTALTUNGEN

- Experten-Kolloquium vom 14. - 16.02.1980 im Zusammenhang mit dem DFG-geförderten Forschungsprojekt "Englische Einflüsse auf die deutsche Sprache nach 1945" (Castensen)
- Fachtagung "Angewandte Soziolinguistik" vom 19. - 20. Juni 1980 an der Universität - GH - Paderborn (Hartig)



# AUSLÄNDISCHE GÄSTE

Prof. Dr. Manfred Durzak, Bloomington University, USA,  
vom 01.10.1979 - 31.03.1980

Prof. Dr. Sander L. Gilman, Cornell University, Ithaca, N.Y., USA,  
vom 01.04 - 30.09.1980

Prof. Dr. Steven P. Scher, Dartmouth College, Hannover, N.H., USA,  
vom 01.04. - 30.09.1980

## AUFENTHALTE IM AUSLAND

Carstensen: Monash-University, Clayton-Victoria, Australia,  
vom 16.10. - 02.11.1980  
Universität Madison, Wisconsin, USA,  
vom 04.11. - 03.12.1980

Dahl: British Museum, London, Großbritannien,  
Juni/Juli 1980, März/April 1981, August/  
September 1981

Freese: Library of Congress und Smithsonian Institution,  
Washington, USA,  
im Juli/August 1981

Hengstenberg: verschiedene Universitäten in Kanada,  
Herbst 1981

Schleiermacher: British Museum, London, Großbritannien,  
März/April 1981



- Turner: University of Kent, Canterbury, Großbritannien,  
Februar 1980, August 1980, April 1981  
University of Louisville und Southern Baptist  
Theological Seminary, Kentucky, USA,  
April 1980
- Lausberg: Bibliothèque Nationale, Paris, Frankreich,  
je zwei Wochen pro Jahr
- Profitlich: Vortragsreise in den USA, September 1981
- Steinecke: Cornell University, Ithaca, N.Y., USA,  
Januar bis April 1981

#### VERÖFFENTLICHUNGEN

##### Allkemper, Aloys

Rettung und Utopie. Studien zu Adorno. Paderborn 1981, 267 Seiten

##### Arens, Arnold

Deutschlandpolitik und Friedensvertrag - Die französischen Konzeptionen 1945 - 1947; in: Dokumente 1980 (3), S. 233-242

Traditionelles und Originelles bei Thibaut IV von Champagne: Die Kanzone "Por confarter ma pesance"; in: Romania Cantat. Festschrift G. Rohlf's zum 85. Geburtstag (hrsg. v. F. J. Oroz), Tübingen 1981, S. 435-447

Rezension von: Revista Universitaria de Letras, Universidad Nacional de Mar del Plata, vol. I, no. 1 (1979), 161 Seiten; no. 2 (1979), 143 Seiten; in: Zeitschrift für Romanische Philologie 97 (1981), S. 605-607



Abheuer, Johannes

Mit-Sprache neu. Sprach-Lese-Buch Sekundarstufe I, Klasse 5.  
Düsseldorf 1980, 269 Seiten

Mit-Sprache neu. Sprach-Lese-Buch Sekundarstufe I, Klasse 6.  
Düsseldorf 1980, 272 Seiten

Rhetorischer Glanz - in Zahlen meßbar? in: Paderborner Studien, H  
1/2 (1980), S. 7-10

Mit-Sprache 5 neu. Lehrerhandbuch. Düsseldorf 1981, 97 Seiten

Mit-Sprache neu. Sprach-Lese-Buch Sekundarstufe I, Klasse 9.  
Düsseldorf 1981, 284 Seiten

Programmierte Unterweisung im Deutschunterricht; in: Studienbuch:  
Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur  
(hrsg. v. H. Zabel), Paderborn u.a.O. 1981, S. 102-112

Breuer, Rolf

(mit R. Schöwerling):

Das Studium der Anglistik: Technik und Inhalte. München, 2. Auf-  
lage 1980, 319 Seiten

Literatur und Ritus; in: Paderborner Studien, Heft 3/4 (1980),  
S. 139-144

Rezension mehrerer anglistischer Einführungen in: Amerikastudien/  
American Studies 25 (1980), S. 452-455



Coleridge's Concept of the Imagination - With an Interpretation of 'Kubla Khan'; in: Bucknell Review 25, 2 (1980), S. 52-66; leicht gekürzt wieder abgedruckt in: Poetic Knowledge: Circumference and Centre (hrsg. v. R. Hagenbüchle, J. T. Swann), Bonn 1980, S. 42-50

Irony, Literature, and Schizophrenia; in: New Literary History 12 (1980/81), S. 107-118

(mit R. Schöwerling):

Altenglische Lyrik, Englisch/Deutsch. 2. durchgesehene und bibliographisch erweiterte Auflage, Stuttgart 1981, 183 Seiten

Rückbezüglichkeit in der Literatur: Am Beispiel der Romantrilogie von Samuel Beckett; in: Die erfundene Wirklichkeit: Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? (hrsg. v. P. Watzlawick), München 1981, S. 138-158

(mit Ch. Althammer):

Anglo-Irish Literature: A Reader. Frankfurt/M. 1981, 2 Bände à 64 Seiten

Rezension von Timothy Webb, The Violet in the Crucible: Shelley and Translation (Oxford 1976); in: Anglia 99 (1981), S. 253-256

### Brockhaus, Wilhelm

Der Hauptschüler im Englischunterricht; in: Anglistik - Beiträge zur Fachwissenschaft und Fachdidaktik: Festschrift für Eleonore Cladder (hrsg. v. P. Freese, C. Freywald, W. Paprotté und W. Real), Münster 1979, S. 9-25

Hörverstehen im Englischunterricht der Sekundarstufe I; in: Zur Problematik der Entwicklung rezeptiver Fertigkeiten im Fremdsprachenunterricht (hrsg. v. H. Bebermeier und I. Frohne), Neuß 1979, S. 27-48



Plädoyer für das Zuhören im Fremdsprachenunterricht; in: Praxis des Neusprachlichen Unterrichts 26, 1 (1979), S. 3-12

Sachtexte oder Erlebnistexte im Englischunterricht der Sekundarstufe I; in: Schwarz auf Weiß, Ausgabe Münster 5/1979, S. 102-103

Fachdidaktik; in: Das Studium der Anglistik: Technik und Inhalte (hrsg. v. R. Breuer und R. Schöwerling), 2. Auflage, München 1980, S. 251-277 und 304-306

Lernschwierigkeiten und Lernstrategien im Englischunterricht bei 'leistungsschwachen' Schülern; in: Die Deutsche Schule 3/1980, S. 139-150

Das Lesestück 'The Oil Cans' in dem Lehrbuch English H 6; in: Englisch 15, 4 (1980), S. 121-123

Englischunterricht in der Realschule - Gedanken im Anschluß an die Lektüre der Richtlinien 1979; in: Richtlinien für den Unterricht in Schulformen der Sekundarstufe I auf dem Prüfstand: 14. Mülheimer Kongreß vom 28. - 30.09.1981. Paderborn 1982, S. 59-66 und 69

#### Carstensen, Broder

Evidente und latente Einflüsse des Englischen auf das Deutsche; in: Fremdwort-Diskussion (hrsg. v. P. Braun), München 1979, S. 90-94

Zur Intensität und Rezeption des englischen Einflusses; in: Fremdwort-Diskussion (hrsg. v. P. Braun), München 1979, S. 321-326

"Wechselwähler" nach englisch "floating voter"; in: Lebende Sprachen 24 (1979), S. 10-12



Morphologische Eigenwege des Deutschen bei der Übernahme englischen Wortmaterials; in: Arbeiten aus Anglistik und Amerikanistik 2 (1979), S. 155-170

Die Entlehnung von Anglizismen im heutigen Deutsch; in: Eripainos Tempus Nr. 9, Helsinki 1979, S. 14-15

German morphological adaptation of English lexical material; in: Understanding Bilingualism (hrsg. v. W. Hüllen), Frankfurt/M., Bern, Cirencester/U.K. 1980, S. 13-24

The Influence of English on German - Syntactic Problems; in: Studia Anglica Posnaniensia 11 (1980), S. 65-77

Rezension von J. Pfitzner, Der Anglizismus im Deutschen (Stuttgart 1978); in: Amerikastudien/American Studies 25 (1980), S. 98-102

The Gender of English Loan-Words in German; in: Studia Anglica Posnaniensia 12 (1980), S. 3-25

Das Genus englischer Fremd- und Lehnwörter im Deutschen; in: Studien zum Einfluß der englischen Sprache auf das Deutsche/Studies on the Influence of the English Language on German (hrsg. v. W. Viereck), Tübingen 1980, S. 37-75

Semantische Scheinentlehnungen des Deutschen aus dem Englischen; in: Studien zum Einfluß der englischen Sprache auf das Deutsche/Studies on the Influence of the English Language on German (hrsg. v. W. Viereck), Tübingen 1980, S. 77-100

Der Einfluß des Englischen auf das Deutsche - grammatische Probleme; in: Arbeiten aus Anglistik und Amerikanistik 5 (1980), S. 37-63



Informationen zum geplanten Anglizismen-Wörterbuch; in: Der  
fremdsprachliche Unterricht 15 (1981), S. 218-220

Lexikalische Scheinentlehnungen des Deutschen aus dem Englischen;  
in: Kontrastive Linguistik und Übersetzungswissenschaft. Akten des  
Internationalen Kolloquiums Trier/Saarbrücken 25.-30.09.1978  
(hrsg. v. W. Kühlwein, G. Thome und W. Wilss), München 1981,  
S. 175-182

Zur Deklination aus dem Englischen entlehnter Substantive im  
Deutschen; in: Forms and Functions: Papers in General, English,  
and Applied Linguistics Presented to Vilém Friedl on the Occasion  
of his Sixty-fifth Birthday (hrsg. v. J. Esser und A. Hübner),  
Tübingen 1981, S. 103-122

Dahl, Erhard

Individuelle Schülerorientierung: Zur Verwendung positiver Bekräftigungen im Englischunterricht; in: Englisch 14 (1979), S. 98-101

Abkehr von der Vernunft - "Alice", "At the Back of the North  
Wind", "Treasure Island" und die frühe viktorianische Jugendliteratur, 1. Teil; in: Jugend und Buch 29 (1980), S. 36-39; 2.  
Teil; in: Jugend und Buch 30 (1981), S. 32-35

Pädagogische Anforderungen des kommunikativen Fremdsprachenunterrichts; in: Pädagogische Welt 35 (1981), S. 231-235

Duwe, Eckhard

Projektgruppenarbeit als alternative Arbeitsform im Seminar; in:  
Paderborner Studien 3/4, 1980, S. 96-101



(mit O. Beck u.a.):

Leserunde. Schülerband für das 2. Schuljahr, Freiburg 1980, 159 Seiten; für das 3. Schuljahr, Freiburg 1980, 191 Seiten; für das 4. Schuljahr, Freiburg 1981, 207 Seiten. Lehrerhandbuch für das 2. Schuljahr, Freiburg 1980, 159 Seiten; für das 3. Schuljahr, Freiburg 1980, 199 Seiten; für das 4. Schuljahr, Freiburg 1981, 230 Seiten

# Feldbusch, Elisabeth

(mit J. Ziegler):

Schwierigkeiten mit dem Sprachgebrauch. Zum Verhältnis von Sprache und Kognition in soziolinguistischer Theoriebildung; in: Sprechen-Denken-Praxis (hrsg. v. G. Simon und E. Strassner), Weinheim/Basel 1979, S. 107-134

# Franzbecker, Rolf

(unter Mitarbeit von P. Bruck und W. Real):

Der moderne Roman des amerikanischen Negers: Richard Wright, Ralph Ellison, James Baldwin. Darmstadt 1979, 177 Seiten

Music versus language? James Baldwins "Sonny's Blues" als Paradigma zwischenmenschlicher Kommunikationsproblematik; in: Anglistik & Englischunterricht 9 (1979), S. 107-129

(mit K.-H. Schleiermacher):

Rezension von H. Mainusch, Literatur im Unterricht (München 1979); in: Amerikastudien/American Studies 25 (1980), S. 455-459



Freese, Peter

(mit P. Noçon):

Textarbeit im Englischunterricht der Sekundarstufe II. (Münsteraner Arbeiten zum Englischunterricht I), Münster 1979, 108 Seiten

Zu Erstellung von Textsequenzen für den Englischunterricht der reformierten Sekundarstufe II; in: Textarbeit im Englischunterricht der Sekundarstufe II (Münsteraner Arbeiten zum Englischunterricht I), Münster 1979, S. 35-57

Überlegungen zur Erstellung von Textsequenzen für den Englischunterricht der reformierten Sekundarstufe II; in: Dortmunder Diskussion zur Fremdsprachendidaktik: Kongreßdokumentation der 8. Arbeitstagung der Fremdsprachendidaktiker Dortmund 1978 (hrsg. v. H. Heuer, H. Kleineidam, E. Obendiek und H. Sauer), Dortmund 1979, S. 106-109

(mit C. Freywald, W. Paprotté und W. Real):

Anglistik: Beiträge zur Fachwissenschaft und Fachdidaktik: Festschrift für Eleonore Cladder, Münster 1979, 207 Seiten

Donald Barthelmes "The Educational Experience" (1973), oder wie ein Text über das Bildungserlebnis zu einem solchen werden kann; in: Anglistik: Beiträge zur Fachwissenschaft und Fachdidaktik. Festschrift für Eleonore Cladder, Münster 1979, S. 65-83

2. Conference on Curricular Aspects of American Studies at Secondary Schools in Europe; in: Englisch-Amerikanische Studien 1 (1979), S. 441-442

(mit H. Groene und L. Hermes):

Die Short Story im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Theorie und Praxis (Informationen zur Sprach- und Literaturdidaktik 23), Paderborn, München, Wien, Zürich 1979, 400 Seiten



Zur Methodik der Analyse von Short Stories im Englischunterricht der Sekundarstufe II; in: Die Short Story im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Theorie und Praxis (hrsg. v. P. Freese, H. Groene und L. Hermes), Paderborn, München, Wien, Zürich 1979, S. 38-71

Über die Schwierigkeiten des Erwachsenwerdens: Amerikanische stories of initiation von Nathaniel Hawthorne bis Joyce Carol Oates; in: Die Short Story im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Theorie und Praxis (hrsg. v. P. Freese, H. Groene und L. Hermes), Paderborn, München, Wien, Zürich 1979, S. 206-255

"The Reader Is the Limiting Factor" (Vonnegut), oder zur Didaktik des 'postmodernen' Erzählens; in: Arbeiten aus Anglistik und Amerikanistik 4 (1979), S. 111-132

Growing up Black in America: Stories and Studies of Socialization. Paderborn, 3. Auflage 1979, 4. Auflage 1981, 112 Seiten

Growing up Black in America: Stories and Studies of Socialization - Interpretations and Suggestions for Teaching. Teacher's Book. Paderborn, 2. Auflage 1979, 285 Seiten

Rezension von Brigitte Scheer-Schäzler, Experimentelle amerikanische Prosa: Zweisprachig (Stuttgart 1977); in: Amerikastudien/American Studies 24 (1979), S. 331-333

Rezension von Ian Reid, The Short Story (London and New York 1977); in: Archiv für das Studium der Neueren Sprachen und Literaturen, Band 216 (1979), S. 432-434

(mit P. Noçon):

Literatur im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Exemplarische Einzelanalysen moderner amerikanischer Short Stories und Vorschläge für thematisch relationierte Textsequenzen (Münsteraner Arbeiten zum Englischunterricht II), Münster 1980, 215 Seiten



Zur Einführung: Kritische Anmerkungen zum gegenwärtigen Stand der Lektüre amerikanischer Short Stories im Englischunterricht der Sekundarstufe II; in: Literatur im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Exemplarische Einzelanalysen moderner amerikanischer Short Stories und Vorschläge für thematisch relationierte Textsequenzen (hrsg. v. P. Freese und P. Noçon), Münster 1980, S. 1-25

"Things Don't Appear to Happen According to Aristotle Any More": Themen und Techniken zeitgenössischer experimenteller fictions am Beispiel von Donald Barthelmes "The Educational Experience" (1973); in: Literatur im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Exemplarische Einzelanalysen moderner amerikanischer Short Stories und Vorschläge für thematisch relationierte Textsequenzen (hrsg. v. P. Freese und P. Noçon), Münster 1980, S. 150-181

A collection of 135 fragments from contemporary 'experimental' literature and its still nascent theory ... in the form of a provisional critical collage ...; in: Literatur im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Exemplarische Einzelanalysen moderner amerikanischer Short Stories und Vorschläge für thematisch relationierte Textsequenzen (hrsg. v. P. Freese und P. Noçon), Münster 1980, S. 182-212

Zur Erstellung von Textsequenzen für den Englischunterricht der reformierten Sekundarstufe II; in: Praxis des Neusprachlichen Unterrichts 27 (1980), S. 22-34

BAAS Jubilee Year Teachers' Conference on 'American Studies' in the Classroom; in: Englisch-Amerikanische Studien 2 (1980), S. 297-298

Rezension von Jeffrey Helterman and Richard Layman, Dictionary of Literary Biography, vol. II: American Novelists Since World War II (Detroit 1978); in: Englisch-Amerikanische Studien 2 (1980), S. 480-482



Rezension von Ernst Engelbert, Die Bedeutung der Bibel im Romanwerk Bernard Malamuds (Frankfurt, Bern, Las Vegas 1977); in: Amerikastudien/American Studies 25 (1980), S. 473-477

Literarische Texte im Englischunterricht der Sekundarstufe II; in: Englisch-Amerikanische Studien 3 (1981), S. 6-31

(mit L. Hermes):

Der Roman im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Theorie und Praxis. 2. erweiterte und überarbeitete Auflage, Paderborn 1981 (Informationen zur Sprach- und Literaturdidaktik 11), 456 Seiten

Vom Nutzen der "Nutzlosigkeit": Zu den Aufgaben und Schwierigkeiten einer fremdsprachlichen Literaturdidaktik; in: Der Roman im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Theorie und Praxis (hrsg. v. P. Freese und L. Hermes), 2. Auflage, Paderborn 1981, S. 11-46

"Kanonbildung" und "Wertungskompetenz": Zu den Problemen der Textauswahl für den fremdsprachlichen Literaturunterricht; in: Der Roman im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Theorie und Praxis (hrsg. v. P. Freese und L. Hermes), 2. Auflage, Paderborn 1981, S. 47-84

Kurt Vonnegut, Jr., Slaughterhouse-Five (1969); in: Der Roman im Englischunterricht der Sekundarstufe II: Theorie und Praxis (hrsg. v. P. Freese und L. Hermes), 2. Auflage, Paderborn 1981, S. 414-443

"Rising in the World" and "Wanting to Know Why": The Socialization Process as Theme of the American Short Story; in: Archiv für das Studium der Neueren Sprachen und Literaturen 218 (1981), S. 286-302

Zur Auswahl von Texten für den fortgeschrittenen Englischunterricht; in: Sachtexte: Textheft. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudien (Studienmaterial Englisch: Fernstudium für Englischlehrer Sekundarstufe II), 1981, S. 55-62



Rezension von Karl Wilhelm Dietz, Ralph Ellisons Roman "Invisible Man" (Frankfurt 1979); in: Arbeiten aus Anglistik und Amerikanistik 6 (1981), S. 307-310

Freund, Winfried

Phantastische Geschichten. Nachwort: Einführung in die phantastische Literatur. Stuttgart 1979, 95 Seiten

Weltgeschichte aus der Froschperspektive. Ein Versuch über die Anekdote in Theorie und Praxis; in: Literatur für Leser 2 (1979), S. 116-127

Vom Nutzen des Literaturunterrichts; in: Blätter für den Deutschlehrer 1979, S. 1-9

Die Macht des Geldes: Adelbert von Chamisso: Peter Schlemihl und Friedrich Halm: Die Marzipanliese. Nachwort. Paderborn u.a.O. 1980

Die deutsche Kriminalnovelle von Schiller bis Hauptmann, 2. erw. Auflage, Paderborn u.a.O 1980, 130 Seiten

Adelbert von Chamisso: Peter Schlemihl. Geld und Geist. Paderborn u.a.O. 1980, 114 Seiten (Modellanalysen: Literatur Band 2)

Prosa-Satire. Satirische Romane im späten 18. Jahrhundert; in: Hansers Sozialgeschichte der deutschen Literatur vom 16. Jh. bis zur Gegenwart, Band 3: Deutsche Aufklärung bis zur Französischen Revolution 1680-1789 (hrsg. v. R. Grimmiger), München, Wien 1980, S. 716-738

"Mein Gesicht ist der Zukunft zugewandt". Ferdinand Freiligraths Geschichtsballaden "Die weiße Frau" und "Vom süßen Brei"; in: Praxis Deutsch, Heft 39 (1980), S. 45-49



Phantasie, Aggression und Angst - Ansätze zu einer Sozialpsychologie der neueren deutschen Literatur; in: Sprachkunst, Heft 1 (1980), S. 87-100

Verfallene Schlösser. Ein gesellschaftskritisches Motiv bei Kleist, Hoffmann, Chamisso und Uhland; in: Diskussion Deutsch, Heft 54 (1980), S. 361-369

(mit W. Freund-Spork):

Geld und Verbrechen. Friedrich Halms Kriminalnovelle "Die Marzipanliese"; in: Praxis Deutsch, Heft 44 (1980), S. 46-49

Der Außenseiter Friedrich Mergel. Eine sozialpsychologische Studie zur "Judenbuche" der Annette von Droste-Hülshoff; in: Zeitschrift für deutsche Philologie (Sonderheft) und in: Annette von Droste-Hülshoff. Die Judenbuche, Neue Studien und Interpretation (hrsg. v. W. Hüge und W. Woesler), Berlin, Bielefeld, München 1980, S. 110-118

Phantasie und Phantastik im Kinder- und Jugendbuch; in: Literatur für Leser, Heft 4 (1980), S. 197-208

Das Phantastische in Justinus Kerners Balladen; in: Beiträge zur schwäbischen Literatur und Geistesgeschichte, 1 (1981), S. 27-43

Der entzauberte Vampir. Zur parodistischen Rezeption des Grafen Dracula bei Hans Carl Artmann und Herbert Rosendorfer; in: Rezeptionspragmatik (hrsg. v. G. Köpf), München 1981, S. 131-148

Zur Struktur und Funktion der Ballade bei Nikolaus Lenau; in: Lenau-Forum 1980 (1981), S. 1-13

"Allnächtlich zur Zeit der Gespenster" - Zur Rezeption der Gespensterballade bei Heinrich Heine; in: Heine-Jahrbuch 1981 (hrsg. v. J. A. Kruse; begr. v. E. Galley), Hamburg 1981, S. 55-71



Annette von Droste-Hülshoff: Das Fräulein von Rodenschild - Die phantastische Spiegelung einer Bewußtseinskrise; in: Wirkendes Wort, Heft 1 (1981), S. 11-17

Lulu von Strauß und Torney - Eine Meisterin der deutschen Ballade; in: Niedersachsen, Heft 1 (1981), S. 1-11

Annette von Droste-Hülshoff - Ihre Spuren in Niedersachsen; in: Niedersachsen, Heft 1 (1981), S. 12-13

"Ja, aus der Welt werden wir nicht fallen ..." - Die menschliche Geschichte und der geschichtliche Mensch in Christian Dietrich Grabbes "Hannibal"; in: Wirkendes Wort, Heft 5 (1981), S. 296-309

Thomas Valentin: "Grabbes letzter Sommer"; in: Mitteilungen der Grabbe-Gesellschaft. Detmold 1981, 4 Seiten

Wider Schulmeisterei und Reglementierung. Diskussionsbeitrag; in: Diskussion Deutsch, Heft 56 (1981), S. 675 f.

Die literarische Parodie. Stuttgart 1981, 133 Seiten

Gross, Stefan

Ernst Robert Curtius und die deutsche Romantik der zwanziger Jahre. Zum Problem nationaler Images in der Literaturwissenschaft. Bonn 1980, 115 Seiten

Hartig, Mattias

Die Bedeutung der Soziolinguistik für die Angewandte Linguistik; in: Germanistische Mitteilungen 9, Brüssel 1979, S. 29-38

Bereichsrezension: Soziolinguistik; in: Soziologische Revue (1979), S. 331-334



Soziale Systeme und Sprachwandel; in: Sprachstruktur, Individuum und Gesellschaft. Akten des 13. Linguistischen Kolloquiums (hrsg. v. M. van de Velde und W. Vandeweghe), Tübingen 1979, S. 211-220

Soziolinguistik für Anfänger. Hamburg 1980, 181 Seiten

Sprachsoziologische Perspektiven der Sprachbetrachtung im Deutschunterricht; in: Diskussion Grammatikunterricht (hrsg. v. Th. Diegritz), München 1980, S. 148-173

Macrosociolinguistics; in: Annual Review of Applied Linguistics, Rowley/Mass. 1980, S. 168-180

Angewandte Soziolinguistik; in: Angewandte Linguistik. Positionen, Wege, Perspektiven (hrsg. v. W. Kühlwein und A. Raasch), Tübingen 1980, S. 151-156

Sprache und sozialer Wandel. Stuttgart 1981, 172 Seiten

Anwendungsorientierter Sprachunterricht. Düsseldorf 1981, 116 Seiten

Angewandte Soziolinguistik. Tübingen 1981, 207 Seiten

Sozialer Wandel und Sprachwandel, Explorative Studie zur Entwicklung der Dialektfunktion in unserer Gesellschaft. Tübingen 1981, 147 Seiten

(mit H. Nelde, G. Extra, M.-J. de Vriendt): Sprachprobleme bei Gastarbeiterkindern. Tübingen 1981, 189 Seiten

Soziolinguistik und Angewandte Soziolinguistik; in: Angewandte Soziolinguistik (hrsg. v. M. Hartig), Tübingen 1981, S. 1-12

Angewandte Soziolinguistik im internationalen Vergleich; in: Angewandte Soziolinguistik (hrsg. v. M. Hartig), Tübingen 1981, S. 201-207



Grundzüge von Kommunikationsstörungen und ihre Ursachen; in: Angewandte Sprachwissenschaft. Grundfragen-Bereiche-Methoden. Festschrift für Günther Kandler (hrsg. v. G. Peuser und S. Winter), Bonn 1981, S. 424-442

Hartmann, Karl-Heinz

Die Darstellung der antifaschistischen Opposition in der frühen DDR-Prosa; in: DDR-Roman und Literaturgesellschaft (hrsg. v. J. Hoovegeen und G. Labrousse), Amsterdamer Beiträge zur neueren Germanistik, Band 11/12, Amsterdam 1981, S. 33-59

Peter Weiss: Die Ermittlung; in: Deutsche Dramen. Interpretationen zu Werken von der Aufklärung bis zur Gegenwart. Band 2: von Hauptmann bis Botho Strauß (hrsg. v. H. Müller-Michels), Königstein/Ts. 1981, S. 163-183

Hengstenberg, Peter

Suprasegmentalia und Aspekte ihrer Vermittlung in sprachlichen Lehr- und Lernprozessen. Eine Untersuchung zum Intonationserwerb deutscher Englischlerner bei Verwendung eines Gerätes zur Visualisierung von ausgesuchten Sprachparametern. Tübingen 1980, 206 Seiten

Höhler, Gertrud

Die Anspruchsgesellschaft. Von den zwiespältigen Träumen unserer Zeit. Düsseldorf, Wien 1979, 316 Seiten

Das Glück. Analyse einer Sehnsucht. Düsseldorf, Wien 1981, 332 Seiten



Huber, Werner

Towards a James Stephens Bibliography: A Checklist of Criticism 1958-1978; in: Irish Booklore 4, 2 (1980), S. 123-135

Junker, Hedwig

Retorica e Grammatica del testo; in: Retorica e Poetica (hrsg. v. G. Folena und D. Goldin), Padova 1979, S. 45-53

Das literarische Werk als Bildvertextung. Tarock-Kode und sprachlicher Kode in Italo Calvino's "Il castello dei destini incrociati"; in: Romanistische Zeitschrift für Literaturgeschichte, Heft 4 (1980), S. 434-443

Gavino Ledda - Analphabet, Schriftsteller, Linguist; in: Sprache im technischen Zeitalter, Heft 1 (1980), S. 29-37

Kienecker, Friedrich

Peter Hille - Ein Leben unterwegs. Dichtungen und Dokumente. (Hrsg. und Vorwort), Paderborn 1979, 146 Seiten

Peter Hille - Neue Welten. Gedichte, Prosa, Aphorismen. (Auswahl und Nachwort), Stuttgart 1979, 85 Seiten

Gertrud von le Fort; in: Westfälische Lebensbilder (hrsg. v. R. Stupperich), Band XII, Münster 1979, S. 191-209

Lausberg, Heinrich

Elemente der literarischen Rhetorik. Eine Einführung für Studierende der klassischen, romanischen, englischen und deutschen Philologie. 6. Auflage, München 1979, 169 Seiten



Der Hymnus "Veni Creator Spiritus". Opladen 1979, 212 Seiten (Abhandlungen der Rheinisch-Westfälischen-Akademie der Wissenschaften 64)

Minuscula philologica III: Die proemiale Periode des Evangeliums nach Markus (1,2-4); in: Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, I. Philologischhistorische Klasse (1979), S. 69-77

Minuscula philologica IV: Zum Hymnus "Ave maris Stella"; in: Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, I. Philologischhistorische Klasse (1979), S. 81-89

Minuscula philologica V: Jesaja 55, 10-11 im Evangelium nach Johannes; in: Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, I. Philologischhistorische Klasse (1979), S. 131-144

Besprechung von Ricarda Liver, Die Nachwirkungen der antiken Sakralsprache im christlichen Gebet des lateinischen und italienischen Mittelalters (Bern 1979); in: Romanische Forschung 91 (1979), S. 445-448

Die Romanistik an der Universität Münster; in: Die Universität Münster 1780-1980 (hrsg. v. H. Dollinger), Münster 1980, S. 401-410

Chorsätze von Volksliedern; in: Romania Cantat. Festschrift für G. Rohlf s zum 85. Geburtstag (hrsg. v. F. J. Oroz), Band 1, Tübingen 1980, S. 83, 220, 230-232, 291

Vertonung für gemischten Chor des Gedichts "Les Grenades" von Paul Valéry: Dures grenades entr'ouvertes; in: Romania Cantat. Festschrift für G. Rohlf s zum 85. Geburtstag (hrsg. v. F. J. Oroz), Band 1, Tübingen 1980, S. 287-288

Das Sonett "Les Grenades" von Paul Valéry und seine Vertonung; in: Romania Cantat. Festschrift für G. Rohlf s zum 85. Geburtstag (hrsg. v. F. J. Oroz), Band 2, Tübingen 1980, S. 507-510



Beitrag zu "Adamsspiel"; in: Lexikon der Weltliteratur (hrsg. v. G. v. Wilpert), Band 2, Stuttgart 1980, S. 12

Beitrag zu "Eulaliasequenz"; in: Lexikon der Weltliteratur (hrsg. v. G. v. Wilpert), Band 2, Stuttgart 1980, S. 291-292

Manual de retórica literaria, Fundamentos de una ciencia de la literatura. Versión española de José Pérez Riesgo, Tomo III (primera reimpresión), Madrid 1980

Besprechung von L. Ritter-Santini und E. Raimondi, Retorica e critica letteraria (Bologna 1978); in: Romanische Forschungen 92 (1980), S. 419-424

Besprechung von G. Rohlf, Supplemento ai vocabolari siciliani (München 1977); in: Romanische Forschungen 92 (1980), S. 424-425

Besprechung von G. Rohlf, Calabria e Salento, Saggi di storia linguistica (Ravenna 1980); in: Romanische Forschungen 93 (1981), S. 430-432

Besprechung von G. Rohlf, Die rumänische Sprache in ihrer sprachgeographischen Beziehung zu anderen romanischen Sprachen, (München 1980); in: Romanische Forschungen 93 (1981), S. 432-435

Lehmann, Dorothea

Aspekte der Übersetzungsäquivalenz: Versuch einer Differenzierung; in: Kontrastive Linguistik und Übersetzungswissenschaft. Akten des Internationalen Kolloquiums Trier/Saarbrücken 25.-30.09.1978 (hrsg. v. W. Kühlwein, G. Thome und W. Wilss), München 1981, S. 288-299



Liston, Maureen Ruth

Gertrude Stein: An Annotated Critical Bibliography (Sherif Series, Nr. 35) Kent, Ohio 1979, 230 Seiten

Meyer-Krentler, Eckhardt

Romantik als Verirrung. Zur Abwehr romantischen Lebensgefühls in der 'bürgerlichen' Literatur um 1800; in: Festschrift für Friedrich Kienecker zum 60. Geburtstag (hrsg. v. G. Michels), Heidelberg 1980, S. 131-152

Michels, Gerd

Festschrift für Friedrich Kienecker zum 60. Geburtstag. Heidelberg 1980, 295 Seiten

Textanalyse und Textverstehen. Heidelberg 1981, 168 Seiten

Nehm, Ulrich

Lehrpraktische Schulung des Englischlehrers - Probleme der Vorwegnahme der Realsituation: Micro-teaching; in: Fachdidaktisches Studium in der Lehrerbildung: Englisch. München 1979, S. 43-55

Freie Textarbeit im Englischunterricht - Sekundarstufe I; in: Schwarz auf Weiß, Ausgabe Münster 5/1979, S. 109-110

Englisch in Schule, Beruf und Freizeit - Analysen zu Bedürfnis und Bedarf; in: Dortmunder Diskussion zur Fremdsprachendidaktik: Kongreßdokumentation der 8. Arbeitstagung der Fremdsprachendidaktiker Dortmund 1978 (hrsg. v. H. Heuer, H. Kleineidam, E. Obendiek und H. Sauer), Dortmund 1979, S. 58-61



(mit H. B. Legner):

Projekt zur Ermittlung des Sprachlernbedürfnisses und des -bedarfs an der Universität - GH - Paderborn und in der Hochschulregion. Phase I: Studentischer Sprachlernbedarf aus der Sicht ihrer Hochschullehrer; in: AKS-Rundbrief 1 (1981), S. 28-32

Pasierbsky, Fritz

(mit J. Singendonk-Heublein):

Studium der Sprachen / Vietnamesisch; in: Studium Linguistik, Heft 7 (1979), S. 46-67

Sprachtypologische Aspekte der Valenztheorie unter besonderer Berücksichtigung des Deutschen; in: Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung, Band 34 (1981), S. 160-177

Profitlich, Ulrich

"Verlorene Partien" - Modelle des Mißlingens im Drama Max Frischs; in: Studien zum Werk Max Frischs. Band 2: Max Frisch - Aspekte des Bühnenwerks (hrsg. v. G. P. Knapp), Bern, Frankfurt, Las Vegas 1979, S. 107-129

"Nötiges" und "unnötiges" Töten. Zu Heiner Müllers "Versuchsreihe"; in: Festschrift für Friedrich Kienecker zum 60. Geburtstag (hrsg. v. G. Michels), Heidelberg 1980, S. 219-246

Über den Umgang mit Heiner Müller "Philoktet"; in: Basis 10 (hrsg. v. R. Grimm und J. Hermand), 1980, S. 142-157

Volker Braun: Tinka; in: Deutsche Dramen. Interpretationen zu den Werken von der Aufklärung bis zur Gegenwart (hrsg. v. H. Müller-Michels). Band 2: Von Hauptmann bis Botho Strauß. Königstein/Ts. 1981, S. 184-204



Heiner Müller: Der Horatier; in: Deutsche Dramen. Interpretationen zu den Werken von der Aufklärung bis zur Gegenwart (hrsg. v. H. Müller-Michels). Band 2: Von Hauptmann bis Botho Strauß. Königstein/Ts. 1981, S. 205-219

Geschichte als Komödie - Dürenmatts Romulus der Große; in: Geschichte als Schauspiel. Deutsche Geschichtsdramen. Interpretationen. Frankfurt 1981, S. 254-269

Roos, Eckhard

Semantische Aspekte englischer Idioms; in: anglistik & englischunterricht 8 (1979), S. 117-130

L'Apprentissage des Langues et L'Enseignement des Langues Etrangères: L'Apport de l'Analyse Contrastive; in: L.A.U.T. (Linguistic Agency Univ. of Trier), Trier 1980, 28 Seiten

Contrastive Analysis and the Translation of Idioms; in: Kontrastive Linguistik und Übersetzungswissenschaft. Akten des Internationalen Kolloquiums Trier/Saarbrücken 25.-30.09.1978 (hrsg. v. W. Kühlwein, G. Thomme und W. Wilss), München 1981, S. 230-238

Schleiermacher, Karl-Heinz

(mit R. Franzbecker): Rezension von H. Mainusch (Hg.), Literatur im Unterricht (München 1979); in: Amerikastudien/American Studies 25 (1980), S. 455-459

Schöwerling, Rainer

Chaucers "Troilus and Criseyde" in der englischen Literatur von Henryson bis Dryden; in: Anglia 97 (1979), S. 326-349



Chapbooks: Zur Literaturgeschichte des einfachen Lesers. Frankfurt/M., Bern, Cirencester/U.K. 1980 (Regensburger Arbeiten zur Anglistik und Amerikanistik 18), 355 Seiten

(mit R. Breuer): Das Studium der Anglistik: Technik und Inhalte. 2. Auflage, München 1980, 319 Seiten

(mit W. Arens): Mittelenglische Lyrik, Englisch/Deutsch. Stuttgart 1980, 184 Seiten

(mit R. Breuer): Altenglische Lyrik, Englisch/Deutsch. 2. durchgesehene und bibliographisch erweiterte Auflage, Stuttgart 1981, 183 Seiten

George Gascoignes "The Adventures of Master F. J." - der erste psychologische Roman der englischen Literatur?; in: Germanisch-Romanische Monatsschrift, Neue Folge 31 (1981), S. 129-142

Singendonk-Heublein, Ingeborg

(mit H. Schramm): Unterrichtsprojekt zum Kurs "Sprachbetrachtung" in der Sekundarstufe II; in: Linguistische Arbeiten und Berichte, Heft 12, Berlin 1979, S. 1-132

(mit H. Schramm u.a.): Unterrichtseinheiten zum Grund- und Leistungskurs Sprachbetrachtung (Sekundarstufe II; Deutsch). Arbeitspapier des Pädagogischen Zentrums Berlin 1979

(mit F. Pasierbsky): Studium der Sprachen/Vietnamesisch; in: Studium Linguistik, Heft 7 (1979), S. 46-67



Die Auffassung der Zeit in sprachlicher Darstellung. Göppingen 1980, 344 Seiten

Stehl, Thomas

Minderheiten, Dialektologie und Soziolinguistik; in: Italienische Sprachwissenschaft. Beiträge zu der Tagung "Romanistik interdisziplinär" (hrsg. v. Ch. Schwarze), Saarbrücken 1979, Tübingen 1981, S. 159-177

Die Mundarten Apuliens. Historische und strukturelle Beiträge (Forschungen zur Romanischen Philologie 22), Münster 1980, LXXIV, 520 Seiten

Steinecke, Hartmut

Theorie und Technik des Romans im 20. Jahrhundert (Deutsche Texte 20), 2. Auflage, Tübingen 1979, 150 Seiten

(mit H. Moser):  
Grundlagen der Germanistik, Band 24 und 25, Berlin 1979 ff.

(mit W. Binder, H. Moser und H. Steger):  
Philologische Studien und Quellen, Band 97, 100-102, Berlin 1979 ff.

(mit W. Besch, H. Moser und B. v. Wiese):  
Zeitschrift für deutsche Philologie, Band 98-100; Sonderheft zu Band 99 (1980) Berlin 1979 ff.

Roman und Mythos im Vormärz; in: Mythos und Mythologie in der Literatur des 19. Jahrhunderts (hrsg. v. H. Koopmann), Frankfurt 1979, S. 185-198



Otto Ludwigs Romanstudien und Erzählungen; in: Jahrbuch der Raabe-Gesellschaft (hrsg. v. J. Daum und H.-J. Schrader), Braunschweig 1979, S. 210-217

Gustav Freytags "Soll und Haben" - ein 'realistischer' Roman? in: Formen realistischer Erzählkunst. Festschrift für Charlotte Jolles (hrsg. v. J. Thuncke), Nottingham 1979, S. 108-119

Gustav Freytag: Soll und Haben (1855). Weltbild und Wirkung eines deutschen Bestsellers; in: Romane und Erzählungen des bürgerlichen Realismus. Neue Interpretationen (hrsg. v. H. Denkler), Stuttgart 1980, S. 138-152

Kritik als Literatur? Zur Neuorientierung der Literaturkritik im Jungen Deutschland. Festschrift für Friedrich Kienecker (hrsg. v. G. Michels), Heidelberg 1980, S. 247-264

E.T.A. Hoffmanns "Kater Murr". Zur Modernität eines 'romantischen' Romans; in: Jahrbuch des Wiener Goethe-Vereins, Band 81-83 (1977-1979), Wien 1980, S. 275-289 - auch (überarbeitet) in: Interpretationen zu E.T.A. Hoffmann (hrsg. von St. P. Scher), Stuttgart 1981, S. 142-155

### Steinhoff, Hans-Hugo

(mit K. Gärtner):

Minimalgrammatik zur Arbeit mit mittelhochdeutschen Texten, 3. erweiterte Auflage (Göppinger Arbeiten zur Germanistik 183), Göppingen 1979, 24 Seiten

Rezension von G. P. Knapp, Hector und Achill. Die Rezeption des Trojastoffes im deutschen Mittelalter (Frankfurt, Bern 1974); in: Anzeiger für deutsches Altertum 90 (1979), S. 145-150



(mit K. Gärtner, J. Mainzle u.a.):  
 Section Allemande; in: Bulletin Bibliographique de la Société  
 Internationale Arthurienne, Paris,  
 Band 31 (1979), S. 27-60  
 Band 32 (1980), S. 27-80  
 Band 33 (1981), S. 27-70

Artikel in: Die deutsche Literatur des Mittelalters:  
 Verfasserlexikon (hrsg. v. K. Ruh), Band 3, Berlin 1981  
 Götthe'scher Trojanerkrieg, Sp. 199-201  
 Erhard Groß, Sp. 273-278  
 Heinrich Gutevront, Sp. 335-336  
 Heinrich von Freiberg, Sp. 723-730  
 Herbort von Fritzlar, Sp. 1027-1031

Thomas, Johannes

Engel und Leviathan. Neue Philosophie in Frankreich. München, Wien  
 1979, 93 Seiten

Charles-Augustin de Sainte-Beuve; in: Französische Literatur des  
 19. Jahrhunderts, Band 3, Heidelberg 1979, S. 23-42

Die Ambivalenz aufklärerischer Moral: Mme Riccobonis "Lettres de  
 Miss Fanni Butlerd"; in: Die französische Autorin vom Mittelalter  
 bis zur Gegenwart, Wiesbaden 1979, S. 147-159

Zur Rezeption der "Neuen Philosophen" in der Bundesrepublik  
 Deutschland; in: Dokumente 4/35 (1979), S. 311-320

Die Verheißung des Untergangs. Eine Auseinandersetzung mit Frank-  
 reichs "Neuen Philosophen"; in: Die politische Meinung 183/24  
 (1979), S. 72-82



Schein und Täuschung im frühen 17. Jahrhundert. P. Corneilles "Le Menteur" und die spanische "comedia" des Goldenen Zeitalters; in: Festschrift für Friedrich Kienecker (hrsg. v. G. Michels), Heidelberg 1980, S. 265-292

Zwischen Voltaire und Flaubert - Zu J.-P. Sartres prekärer Modernität; in: Dokumente 4/36 (1980), S. 339-348

### Zapf, Hubert

Rezension von I. Müller-Zannoth, Der Dialog in Harold Pinters Dramen (Frankfurt, Bern 1977) und E. Mengel, Harold Pinters Dramen im Spiegel der soziologischen Rollentheorie (Frankfurt, Bern 1978); in: Englisch-Amerikanische Studien 3 (1981), S. 642-644

Der Roman als Medium der Reflexion: Eine Untersuchung am Beispiel dreier Romane von Saul Bellow "Augie March", "Herzog", "Humboldt's Gift" (Europäische Hochschulschriften, Reihe XIV: Angelsächsische Sprache und Literatur, Band 88), Frankfurt/M. 1981, 171 Seiten



Im Fachbereich 4 sind vor allem die Lehramtsfächer Kunst, Musik und Textilgestaltung vertreten. Entsprechend den Aufgaben der Fachvertreter wird Anwendungsbezogene Forschung im Bereich der Fachdidaktik betrieben. Forschung im engeren wissenschaftlichen Sinne leisten die Fachvertreter im Bereich der Musikwissenschaft.

## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

### Kunstpädagogik

Prof. Hermann-Josef Keyenburg

(seit 1.11.1979)

Prof. Walter Schrader

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Hans Ortner

Dr. Hildegard Utz

### Musikpädagogik

Prof. Dr. Hans Niederau

Prof. Paul Kötters

(am 25.8.1981 verstorben)

PD Dr. Bernhard Dopheide

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Reinhard Schneider

### Musikwissenschaft

Prof. Dr. Gerhard Allroggen

Prof. Dr. Arno Forchert

Prof. Dr. Klaus Rönnau

(am 8.1.82 verstorben)



Textilgestaltung

Prof. Marita Stamm

Prof. Christel Weber

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Otto Niemann

Beate Pfannschmidt



FORSCHUNGSGEBIETE

W. A. Mozarts frühe Sinfonien mit Editionen: Neue Mozart-Ausgabe IV/11 Bd. 1-2 (KV 16-124)

E. T. A. Hoffmann, Mitarbeit an mehreren Bänden der Ausgabe "Ausgewählte musikalische Werke" (Allroggen).

Italienische Oper der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Studien zu den italienischen Opern Niccolò Piccinnis (Allroggen).

Weiterhin wird eine Edition bearbeitet: "V. Martín y Soler: Una cosa rara." Drame per musica von L. Da Ponte.

Musikgeschichte des 17. - 19. Jahrhunderts (Rahmenthema Forchert) mit Arbeiten zu

- J. S. Bach und seiner Zeit
- Robert Schumann und die Symphonie der Romantik
- Edition der Gesamtausgabe der Werke Johann Hermann Scheins

AUFENTHALT IM AUSLAND

Allroggen: Universitätsbibliothek Krakau, September 1980  
(Quellenstudien zur Vorbereitung der Edition der frühen Sinfonien W.A. Mozarts)



VERÖFFENTLICHUNGEN

Allroggen, Gerhard

Der Piccinnisten-Streit. Ein Zwist um Oper und Musikdrama? in: Bericht über den internationalen musikwissenschaftlichen Kongreß Berlin 1974 (hrsg. v. H. Kühn und P. Nitsche), Kassel, Basel, Tours, London 1980, S. 324-328

Die Persönlichkeit des Komponisten als Gegenstand musikhistorischer Forschung; in: Musik, Edition, Interpretation. Gedenkschrift Günter Henle (hrsg. v. M. Bente), München 1980, S. 23-29

Artikel "Hoffmann, E.T.A."; in: The New Grove Dictionary of Music and Musicians (hrsg. v. S. Sadie), Band 8, London 1980, S. 618-626

Forchert, Arno

"Klassisch" und "romantisch" in der Musikliteratur des frühen 19. Jahrhunderts; in: Die Musikforschung (1978), S. 405-425

Die Grenzen der musikalischen Analyse; in: Musik in einer humanen Schule, Mainz, London, New York, Tokio 1979, S. 33-40

Von Bach zu Mendelssohn; in: Vorträge der Bachtage 1979, Berlin 1980, S. 8-16

Adolf Bernhard Marx und seine Berliner Allgemeine musikalische Zeitung; in: Studien zur Musikgeschichte Berlins im frühen 19. Jahrhundert (Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts, Band 56), Regensburg 1980, S. 381-404

Zur Satztechnik von Beethovens Steichquartetten; in: Ars musica-Musica scientia, Festschrift für Heinrich Hüschen, Köln 1980, S. 151-158



## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

Volkswirtschaftslehre	Prof. Dr. Peter Dobias
-Wirtschaftspolitik-	Prof. Dr. Hans-Peter Nissen
	Prof. Dr. Karl-Heinz Schmidt
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dr. Horst Brezinski
	Dieter Kreimeier
	Nikolaus Richter
	Dr. Wolfgang Stork
	Michael Welsing
Volkswirtschaftslehre	Prof. Dr. Gunter Steinmann
-Volkswirtschaftstheorie-	Prof. Dr. Peter Weise
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Bernd Camphausen
	Freddy Raschke
Volkswirtschaftslehre	Prof. Dr. Friedrich Buttler
-Arbeitsmarktforschung/	Prof. Dr. Bernd Rahmann
Finanzwissenschaft-	(seit 30.11.1979)
	PD Dr. Peter Liepmann
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Ingo Barenz
	Dr. Wolfgang Brandes
	Reinhard Langer
	Robert Marzell
	Dr. Bernd Mettelsiefen
	Wilhelm Peters



Ulrich Reineke  
 Peter Rüffert  
 Jochen Sawahn  
 Friederike Schellong

Betriebswirtschaftslehre Prof. Dr. Otto Rosenberg  
 -Produktionswirtschaft- (seit April 1979)

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
 Günther Weber  
 Hans Ziegler

Betriebswirtschaftslehre Prof. Dr. Peter Weinberg  
 -Absatz-, Konsum- und Prof. Dr. Fritz Lohmeier  
 Verhaltensforschung- Prof. Lothar Maria Weser-Krell

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
 Franz-Josef Konert  
 Axel Meermann  
 Helmut Schulte-Frankenfeld

Betriebswirtschaftslehre Prof. Dr. Rolf Bronner  
 -Personal und Prof. Dr. Wolfgang Weber  
 Organisation- Prof. Dr. Karl-Klaus Pullig

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
 Helmut Greinke  
 Franz-Josef Hering  
 Joachim Karger  
 Dr. Albert Martin  
 Stefan Schlingmann  
 Wolfgang Schröder



Betriebswirtschaftslehre	Prof. Dr. Otto Loistl
-Bilanzen - Finanzen -	Prof. Norbert Bartels
Steuern-	Prof. Dr. Rolf Gollers
	Prof. Dr. Horst Gräfer
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Volker Bastert
	Dr. Sylvia Hühne
	Harald Rosenthal
Wirtschaftsinformatik	Prof. Dr. Ludwig Nastansky
-Operations Research-	Prof. Dr. Werner Herold
	Prof. Dr. Klaus Kleibohm
	Prof. Dr. Hans Schäfer
	(bis Okt. 1981)
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dr. Wolfgang Finke
	Hans-Peter Grewe
Statistik/Ökonometrie:	Prof. Dr. Heinz Skala
	Prof. Johannes Schulze
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Klaus Braun
	Dr. Manfred Kraft
	Dr. Thomas Landes
Didaktik der Wirtschafts-	Prof. Dr. Franz-Josef Kaiser
lehre	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dr. Wilfried Buddensiek
	Gerhard Söltenfuß
	Dr. Helmut Wittekind



Englisch für Wirtschafts- Prof. Dr. Hermann Fink  
wissenschaftler

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Josef Linke

Privat-, Wirtschafts- und Prof. Dr. Gerhard Dietrich  
Steuerrecht Prof. Klaus Sander

Mathematik und Geographie Prof. Dr. Klaus-Dieter Vogt  
für Wirtschaftswissen-  
schaftler

Volks- und Betriebswirt- Prof. Dr. Hans-Henning Zabel  
schaftslehre für  
Ingenieure



FORSCHUNGSGSGSGEBIETE

Wirtschaftspolitik

Im Arbeitsbereich Wirtschaftspolitik wurden 15 Themenkomplexe behandelt, die sich in Kürze wie folgt darstellen lassen:

- Methodologie der Kommunismus-Analyse (Dobias)
- Theorie der Wirtschaftspolitik (Dobias)
- Stabilität und Wandel im Jugoslawischen Wirtschaftssystem  
(3 Teilprojekte, abgeschlossen in 1980, Dobias)
- Einkommensverteilung in der Dritten Welt (Nissen)
- Das internationale Währungssystem und die Dritte Welt (Nissen)
- Außenwirtschaftsbeziehungen der EG zur Dritten Welt (Nissen)
- Das Weltwährungssystem (Nissen)
- Der Zusammenhang zwischen Beschäftigungsschwankungen und Betriebsgröße bei Arbeitsmarktsegmentation (Schmidt)
- Arbeitsmarktstruktur und soziale Sicherung in Japan und der Bundesrepublik Deutschland (Schmidt)
- Grundlagen einer integrierten Verteilungs- und Sozialpolitik (Schmidt)
- Die finanzpolitischen Reformvorschläge der Physiokraten (Schmidt)
- Aspekte der Schattenwirtschaft (Brezinski)



- Außenwirtschaftliche Beziehungen Sozialistischer Länder (Brezinski)
- Wachstumskritische Konzeptionen (Stork)
- Die IG Metall im Konflikt zwischen Einkommens- und Beschäftigungszielen (Welsing)

## Volkswirtschaftstheorie

Im Arbeitsbereich Volkswirtschaftstheorie wurden die nachstehend skizzierten Themen behandelt:

- Untersuchung der möglichen Auswirkungen des Rückgangs der Geburtenziffern und der Immigration auf die Konsum- und Investitionsnachfrage, auf das System der sozialen Sicherheit, auf Erwerbsbeteiligung und Beschäftigung, auf die Technologie und das wirtschaftliche Wachstum sowie auf die staatlichen Ausgaben (Steinmann)
- Untersuchung der Inflationsursachen und des Zusammenhangs zwischen Inflation und Beschäftigung (Steinmann)
- Die Wirkungen der Geldmenge auf Wechselkurs und Preisniveau - Eine dynamische Analyse auf der Grundlage der monetären Wechselkursstheorie (Büscher)
- Die Auswirkungen des demographischen Systems auf die Kosten im Gesundheitswesen (Camphausen)
- Grundzüge einer 'Soziotheorie' der Inflation. Ein Beitrag zur (Re)Integration der Sozialwissenschaften (Pfister)
- Sektorale Mobilität demographischer Gruppen (Raschke)
- Allgemeine Mikroökonomik (Weise)



Arbeitsmarktforschung/Finanzwissenschaft

- "Staat als Arbeitgeber" - Fortentwicklung neuerer Arbeitsmarkttheorien unter Berücksichtigung der Besonderheiten staatlicher Arbeitskraftnachfrage; auf der Grundlage eigener empirischer Erhebungen in zwei Arbeitsamtsbezirken (Brandes, Buttler, Liepmann, Mettelsiefen, Pfriem, Rahmann; Langer, Luksch, Marzell, Rüffert, Schellong)
- Entwicklung und Struktur öffentlicher Beschäftigung (Langer)
- Effizienzen und Ineffizienzen von Arbeitsmarktstrukturalisierung (Marzell)
- Angebotsseitige Determination staatlicher Arbeitskraftnachfrage (Rüffert)
- Zusammenhänge von Aufgaben- und Personalentwicklung kommunaler Gebietskörperschaften (Schellong)
- "Absolventen der Universität - GH - Paderborn beim Übergang vom Bildungs- ins Beschäftigungssystem sowie im weiteren Berufsverlauf" (Buttler, Rahmann, Sawahn, Weber)
- "Flexibilitätsorientierte Hochschul- und Studienreform. Zur Praxistauglichkeit eines theoretischen Konzeptes" (Buttler, Rüffert)
- "Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung" (Koordination lfd. Projekte des Arbeitskreises, Durchführung von Arbeits-sitzungen und wissenschaftlichen Konferenzen; Herausgabe zweier Publikationsreihen (Peters))
- Neuere Diskussion keynescher Theorie (Barens)
- Arbeitsmarktstrukturen und -prozesse (Biehler, Brandes, Buttler, Gerlach, Liepmann)



- Ansatzpunkte einer beschäftigungsorientierten Regionalpolitik (Brandes, Buttler, Liepmann)
- Geldtheorie und Bankenregulierung (Liepmann)
- Wirtschaftlicher Strukturwandel und Gewerkschaften (Marzell)
- Technischer Wandel und Beschäftigung (Mettelsiefen)
- Theorie der öffentlichen Schuld (Mettelsiefen, Rahmann)
- Arbeitsmarktforschung in der Bundesrepublik - Entstehung und institutionelle Steuerung (Peters)
- Theorie und Politik staatlicher Beschäftigung (Rahmann)
- Interdependenz von Güter- und Arbeitsmärkten (Reineke)
- Soziale Öffnung der Hochschule - Verbleibende Handlungsspielräume durch Studienreform? (Rüffert)
- Allokationsmechanismen hochqualifizierter Arbeitskräfte (Sawahn)



## Produktionswirtschaft

In der Produktionswirtschaft wurden die nachfolgend skizzierten Themen bearbeitet:

- Projektplanung als Zeit-, Kosten- und Kapazitätsplanung einschließlich der Analyse und Entwicklung konvergenter und heuristischer Algorithmen zur Lösung der Planungsprobleme.
- Konzipierung hierarchischer Produktionsplanungssysteme. Koordination von strategischer, taktischer und operativer Planung mittels eines hierarchisch strukturierten Modells.
- Optimale leistungswirtschaftliche Anpassung an Beschäftigungsschwankungen unter Berücksichtigung arbeits- und sozialrechtlicher Aspekte.
- Wirtschaftliche Bestellmengen bei Ressourcenknappheit. Entwicklung eines effizienten konvergenten Näherungsverfahrens, theoretische und experimentelle Untersuchung des Rechenaufwandes.
- Kostenminimale Planung von Hochregallagersystemen. Ermittlung kostengünstiger Ein- und Auslagerpolitiken mit Hilfe der Simulation.
- Entwicklung effizienter heuristischer Verfahren für die Produktionsablaufplanung.
- Kostenorientierte Abstimmung von Fließfertigungssystemen. Entwicklung heuristischer Abstimmungsverfahren. Theoretische und experimentelle Analyse des Rechenaufwandes und der Lösungsgüte.
- Einfluß von Sozialplänen auf Betriebsstillegungen. Bedeutung von Sozialplänen für Teilbetriebsstillegungen. Konzepte der Realisierung von Sozialplänen bei Konkurs eines Betriebes.



- Fragen der betriebswirtschaftlichen Produktions- und Kostentheorie.

#### Absatz-, Konsum- und Verhaltensforschung

Im Rahmen empirisch orientierter Forschungsvorhaben wurden bearbeitet:

- Entscheidungsverhalten der Konsumenten. Untersuchung emotionaler und kognitiver Prozesse beim Einkauf (Weinberg)
- Non-verbale Kommunikation im Marketing. Untersuchung der Gesichts- und Körpersprache der Konsumenten (Weinberg)
- Marktforschung und Werbung. Verhaltenswissenschaftliche Analyse des Konsumentenverhaltens und Entwicklung von Strategien zur Verhaltensbeeinflussung (Weinberg)
- Entwicklung von Technologien des Problemlösens und Ideenfindens (Lohmeier)

#### Personal und Organisation

Die auf dem Forschungsgebiet arbeitenden Gruppen vertreten empirische, verhaltenswissenschaftliche Forschungsperspektiven. Neben Feldstudien wird vor allem die betriebswirtschaftliche Experimentalforschung betont.

Gegenstände der Untersuchung sind komplexe Problemlösesituationen, wie sie in Entscheidungs-, Konflikt- und Verhandlungsprozessen auftreten. Dabei stehen Fragen der Messung und Erklärung von Phänomenen wie Komplexität, Komplexitätsreduktion und Lernen, Kommunikation und Kooperation, Führung und Methodeneinsatz, Werte und Konflikte, Belastung und Beanspruchung (Streß) in geistigen Problemlösesituationen im Vordergrund. Es interessieren deren situative und personelle Auftritts-Bedingungen sowie deren



Verhaltens- und Effizienz-Wirkungen. Weitere Forschungsschwerpunkte lagen in der betriebswirtschaftlichen Bildungsforschung (betriebliche Aus- und Weiterbildung, Personalentwicklung) sowie in dem Bereich Partizipation und Integration ausländischer Arbeitnehmer.

Die Arbeiten sind Bestandteil des Forschungsschwerpunktes "Empirische Entscheidungstheorie" der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Bilanzen - Finanzen - Steuern

Im Arbeitsgebiet wurden und werden die hier in Stichpunkten skizzierten Probleme untersucht:

- Bilanzierungs- und Bewertungsfragen. Beurteilung von Bilanzierungs- und Bewertungsproblemen, insbesondere im Hinblick auf aktuelle Gesetzesänderungen, Bilanzplanungen
- Unternehmens- und Bilanzanalyse. Traditionelle Bilanzanalyse, neuere statistische Verfahren der Bilanzanalyse unter besonderer Berücksichtigung der Branchenentwicklung, Bewertung sonstiger Informationen
- Wirtschaftlichkeitsberechnung von Investitionen. Fragen der Datengewinnung, Beurteilung der Methoden, Berücksichtigung der Unsicherheit
- Beurteilung von Anlageformen. Steuerbegünstigte Anlageformen, Fundamentale Aktienanalyse, Technische Aktienanalyse, Prinzipien der Risikominderung durch Anlagemischungen, Dynamische Anlagestrategien
- Organisation des Kapitalmarktes. Segmente des Kapitalmarktes, Regelungsproblem auf dem Grauen Kapitalmarkt, Novellierung der Börsengesetzgebung, Information, Internationaler Kapitalmarkt, Insider-Problematik



- Finanzplanung. Methoden der Finanzplanung und Kassenhaltung, simultane Finanz- und Ertragsplanung, Planung der Kapitalstruktur, Verknüpfung von struktureller und aktueller Liquidität, Beurteilung alternativer Finanzierungsformen
- Konkurs- und Vergleichsprobleme. Neuordnung des Konkursrechtes, Ursachen der Zahlungsunfähigkeit, Beurteilung der Zahlungsfähigkeit einer Unternehmung, Kreditwürdigkeitsbeurteilung
- Steuerbelastung. Methoden der Steuerbelastungsrechnung, Unternehmensformen und Steuerbelastung, Investitionsentscheidungen unter Berücksichtigung von Steuern
- Vermögens- und Gewinnbeteiligung der Arbeitnehmer. Einzelbetriebliche Vermögensbeteiligungen - Steuerliche Aspekte - Verbreitung, Überbetriebliche Vermögensbeteiligung - Konzepte - Organisationsformen - Fungibilitäts- und Bewertungsüberlegungen, Dividendenpolitik

#### Wirtschaftsinformatik / Operations Research

Von der Arbeitsgruppe behandelte Tätigkeitsfelder:

- Dezentrale ADV-Konzeptionen in Hardware und Software. Realisation von betriebswirtschaftlichen ADV-Anwendungen auf verteilten Mikrocomputer-Systemen, CP/M-Betriebssystem-Familie, Büroinformations- und Kommunikationssysteme, Textverarbeitung
- Informatik-Management. Gestaltung von ADV-Systemen unter besonderer Berücksichtigung dezentraler Systemkonzeptionen, Ausrichtung von Hardware und Software im Informationssystem auf die Unternehmensorganisation, ADV am Arbeitsplatz, Benutzerdeterminiertes ADV-Informationsnetz, Distributed Data Processing, Verteilte Datenbanken



- Software-Engineering/Softwareentwicklung/Systementwicklung.  
Softwareentwicklung für kommerzielle Anwendungen, Entwicklung interaktiver Programmentwicklungswerkzeuge für Dialogprogramme in Menütechnik (PASCAL), Problemlösung mit Standardsoftware
- Datenverarbeitung und Business (Farb-)Graphik. (Farblich-)Graphische Aufbereitung betrieblicher Informationen
- Kosten-, Leistungs- und Erfolgsrechnungsrechnung. ADV-gestützte Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung
- Computergestützte Unternehmensplanspiele. Durchführung von Planspielen, Entwicklung von Planspielen, Entwicklung und Lizenzrechte für Computerplanspiel GEMAX 6
- Projektmanagement/Netzplantechnik. Dialogorientiertes Projektmanagementsystem mit Farbgraphik, Kostenoptimierung in Netzwerken
- Lösung quantitativ-analytischer betriebswirtschaftlicher Probleme. Operations Research Projekte, Anwendung Linearer Programmierung, Simulationsstudien für betriebliche Systeme, Computergestützte GPSS-Systemsimulation, ADV-Unterstützung bei statistischer Datenanalyse & empirischen Erhebungen im sozialwissenschaftlichen Bereich, SPSS-Computerauswertungen
- Weiterbildungskonzeptionen für Einführung ADV-gestützter Arbeitsplätze. Training und Weiterbildung an Mikrocomputer-Systemen, Weiterbildung mit interaktiven betriebswirtschaftlichen Anwendungsprogrammen, Weiterbildung in Büroinformations- und Kommunikationssystemen
- Grundsatzprobleme. Mikroprozessortechnologie, Mikrocomputer und Automatisierung im Verwaltungsbereich



## Englisch für Wirtschaftswissenschaftler

Im Vordergrund der Bemühungen stand die Erforschung der englischen, insbesondere amerikanisch-englischen Interferenzen mit der deutschen Allgemeinsprache, der Sprache der Wirtschaft und Werbung. Besondere Berücksichtigung fanden fachsprachliche sowie sozio- und psycholinguistische Aspekte unter Anwendung empirischer Forschungsmethoden.

## Privat-, Wirtschafts- und Steuerrecht

Im Rahmen individueller Forschungsvorhaben wurde einerseits das Problem untersucht, ob die mit dem Rechtsinstitut der Heimstätte verbundenen rechtlichen Beschränkungen und Begünstigungen in einem Verhältnis zueinander stehen, das einem modernen Verständnis von Siedlungspolitik und Eigentumsbildung gerecht wird (Dietrich et al.).

Zum anderen wurden Untersuchungen zur Körperschaftssteuer im internationalen Bereich, insbesondere in englischsprachigen Ländern, und die Darstellung und Analyse der wichtigsten Grundsätze ausländischer Körperschaftssteuersysteme durchgeführt (Sander).

## Didaktik der Wirtschaftslehre

Die Einrichtung verfolgt insbesondere folgende Forschungsschwerpunkte:

- Grundlagenforschung zu berufs- und wirtschaftspädagogischen Theorien und Methoden
- Grundlagenforschung zu Zielen, Inhalten und Methoden der beruflichen und der ökonomischen Grundbildung



- Entwicklung und Evaluation von Konzepten für die berufliche Grund-, Aus- und Weiterbildung
- Wissenschaftliche Begleitung von Modellversuchen zur beruflichen Bildung und zur Medienentwicklung
- Entwicklung und Evaluation von Konzepten der Lehrerbildung im Bereich der Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Wichtigere Einzelaktivitäten:

- Wissenschaftliche Begleitung des Pilotkurses zum Fernstudienlehrgang Arbeitslehre/Wirtschaft für die Sekundarstufe I in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Fernstudien (DIFF) an der Universität Tübingen

Aufgaben: a) Gestaltung des zweijährigen Ausbildungsprogramms für den Fernstudienlehrgang

b) Leitung und Evaluation des Pilotkurses

- Wissenschaftliche Leitung der Lehrplankommission für den Bereich Technik/Wirtschaft in NRW für das Fach Wirtschaft in der Sekundarstufe I

Aufgaben: Erarbeitung von Prinzipien und didaktischen Kriterien für die Konstruktion des Lehrplans und für die Evaluation der Erprobung des Lehrplans an Modellversuchsschulen

- Wissenschaftliche Begleitung des Modellversuchs zur Verbindung des Berufsvorbereitungsjahres mit dem Berufsgrundschuljahr in beruflichen Schulen und Kollegschulen

Aufgaben: a) Analyse der spezifischen Lernvoraussetzungen bei lernschwächeren Jugendlichen

b) Beratung bei der Curriculumentwicklung, -implementation und -evaluation



- c) Analyse der arbeits- und ausbildungsmarktbedingten Einflüsse
  - d) Beratung und Durchführung von Lehrerfortbildungsprogrammen
  - e) Politikberatung bei der Übertragung des Modellversuchs in das Regelsystem
- Die Entwicklung eines Schulbuchwerkes zur Wirtschaftslehre für die Klassen 7 - 10 in der Sekundarstufe I.

#### DRITTMITTELVORHABEN

Stabilität und Wandel im Jugoslawischen Wirtschaftssystem (Dobias)  
Förderer: Stiftung Volkswagenwerk

Auswirkungen des Systems flexibler Wechselkurse auf die Entwicklungsländer (Nissen)  
Förderer: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit

Symposion Einkommensverteilung (Nissen)

Förderer: Stiftung Volkswagenwerk

Der Zusammenhang zwischen Beschäftigungsschwankungen und Betriebsgröße bei Arbeitsmarktsegmentation (Schmidt)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Ökonomische Folgewirkungen einer stationären und schrumpfenden Bevölkerung (Steinmann)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Der Staat als Arbeitgeber (Brandes, Buttler, Liepmann, Mettelsiefen, Pfriem -extern-, Rahmann)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Zur Relevanz flexibilitätsorientierter Strategien (Buttler)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW



Absolventen der Universität - Gesamthochschule - Paderborn beim  
Übergang vom Bildungs- ins Beschäftigungssystem sowie  
im weiteren Berufsverlauf (Buttler, Rahmann, Weber)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Koordination von interdisziplinären Projekten der Arbeitsmarkt-  
forschung (Buttler)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Determinanten der Komplexität in Entscheidungsprozessen (Bronner)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Belastungsfaktoren in Entscheidungsprozessen (Bronner)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Weiterbildungserfolg (Bronner)

Förderer: Wuppertaler Kreis

Die Fungibilität einzelbetrieblicher oder überbetrieblicher Ver-  
mögensbeteiligungen (Loistl)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Die Leistungsfähigkeit des deutschen Kapitalmarktes untersucht  
am Einfluß von Insider-Informationen (Loistl)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Wissenschaftliche Begleitung des Modellversuchs BVJ/BGJ (Kaiser)

Förderer: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft und Kul-  
tusministerium NW

Betriebliche Weiterbildungsentscheidungen (Weber)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Individuelle Weiterbildungsentscheidungen (Weber)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW



Modelle betrieblicher Bildungsförderung (Weber)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Partizipation und Integration von Einwanderern und ausländischen Arbeitnehmern in Australien und in der Bundesrepublik Deutschland (Weber)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

# PROMOTIONEN

Balzereit: Personalentwicklung und Personalsteuerung, 1979 (Weber)

Bastert: Vorschläge zur Verbesserung der Benutzerrelevanz in der Rechnungslegung, 1981 (Loistl)

Biehler und Brandes: Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland - Theorie und Empirie des dreigeteilten Arbeitsmarktes, 1979 (Buttler)

Büscher: Die Wirkungen der Geldmenge auf Wechselkurs und Preisniveau - Eine dynamische Analyse auf der Grundlage der monetären Wechselkurstheorie, 1981 (Steinmann)

Eger: Merkmale, Ursachen und Konsequenzen regionaler Disparitäten in der wirtschaftlichen Entwicklung Jugoslawiens, 1980 (Dobias)

Finke: Dezentralisierung der automatisierten Datenverarbeitung als Entscheidungsproblem, 1981 (Nastansky)

Hall: Interindustrielle Lohnangleichungen - Eine theoretische und empirische Untersuchung, 1980 (Steinmann)



- Hossinger: Die Validität von Protestverfahren der Marktforschung unter besonderer Berücksichtigung der Tachistoskopie, 1980 (Weinberg)
- Iversen: Wirtschaftsreformen, Instabilitäten und Stabilitätspolitik in Jugoslawien, 1979 (Dobias)
- Kannacher: Habitualisiertes Kaufverhalten von Konsumenten, 1981 (Weinberg)
- Martin: Integrationschancen von ausländischen Jugendlichen im Betrieb, 1979 (Weber)
- Pfister: Grundzüge einer "Soziotheorie" der Inflation. Ein Beitrag zur (Re)Integration der Sozialwissenschaften, 1979 (Steinmann)
- Rosenthal: Temporäre Lotterien - Beschreibung und Bewertung, 1981 (Loistl)
- Storr: Akquisitorische Wirkung der betrieblichen Weiterbildung, 1980 (Weber)

#### HABILITATIONEN

- Behrens: Das spontane Wahrnehmungsverhalten unter besonderer Berücksichtigung des Konsumentenverhaltens, 1980
- Liepmann: Bankenverhalten und Bankenregulierung. Ein Beitrag zu ungelösten Problemen der Geldverfassung, 1979



BESONDERE VERANSTALTUNGEN

- Symposion "From Income Distribution Research to Income Distribution Policy in LDCs" vom 01. - 10. April 1981 (Nissen)
- Tagung des Arbeitskreises "Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung" mit dem Thema "Zur Staatsverschuldung und den Finanzierungsproblemen der Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik" am 17. und 18.12.1981 an der Universität - GH - Paderborn (Buttler/ Rahmann)
- Tagung der wissenschaftlichen Kommission Bankbetriebslehre/ Finanzierung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft, Arbeitskreis "Kapitalgeberschutz" im Dezember 1981 in Paderborn (Loistl)
- Symposium Statistik 1979 vom 29.11. - 01.12.1979 an der Universität - GH - Paderborn (Skala/Schulze)

AUSLÄNDISCHE GÄSTE

Prof. Dr. Amitabha Ghose, Institut of Exact Methods, Kathmandu, Nepal, 01.08. - 31.12.1979 (Nastansky)

Prof. Takashi Inoue, Tamagawa - University, Tokio, Japan, im Jahr 1981 (Schmidt)



AUFENTHALTE IM AUSLAND

- Liepmann: Washington University in St. Louis, Missouri, USA,  
vom 28.09. - 09.10.1981
- Skala: 4. International Wittgenstein Symposium,  
Kirchberg, Österreich,  
vom 26.08. - 02.09.1979
5. International Wittgenstein Symposium,  
Kirchberg, Österreich  
vom 22.08. - 02.09.1980
- Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto di  
Cibernetica, Neapel  
vom 05.03. - 21.03.1981
- Steinmann: University of Illinois, USA,  
vom 24.01. - 31.07.1980 und vom 06.09. - 16.10.1981
- Weber: verschiedene Universitäten in Australien  
von Januar bis April 1980
- Ziegler: NATO Advanced Study Institute and Research Insti-  
tute on Deterministic and Stochastic Scheduling,  
Durham, Großbritannien, vom 06. - 17.07.1981



VERÖFFENTLICHUNGEN

Brandes, Wolfgang

(mit H. Biehler, K. Gerlach):

Labour market segmentation in the Federal Republic of Germany; results of an empirical study; in: Low pay and labour market segmentation in advanced industrial countries. Working papers for the Cambridge conference, September 1979, ed. by the International Working Party of Labour Market Segmentation, Band 2, Cambridge 1979, S. 241-264

(mit P. Weise):

Arbeitsmarkt und Arbeitslosigkeit. Würzburg/Wien 1980, 188 Seiten ("Hintergründe", Band 1)

(mit H. Biehler):

Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland - Theorie und Empirie des dreigeteilten Arbeitsmarktes. Frankfurt, New York 1981, 302 Seiten (Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung, hrsg. v. K. Gerlach, A. Krafft und W. Sengenberger, Band 1)

Brezinski, Horst

The International Economic Relations between the KDPR and the Council of Mutual Economic Aid (CMEA) and its Members; in: The Economy of the Korean Democratic People's Republic 1945 - 1977 (hrsg. v. Y. S. Kim), Kiel 1979, S. 140-174

International Economic Relations between the KDPR and Western Europe; in: The Economy of the Korean Democratic People's Republic (hrsg. v. Y. S. Kim), Kiel 1979, S. 202-231



Die Wirtschaft der KDVR - Strategien des Aufbaus einer sozialistischen Planwirtschaft; in: The Foreign Policies and Foreign Trade of the German Democratic Republic and the Korean Democratic People's Republic (hrsg. v. K. T. Kim, A. Kaulins), Kiel 1979, S. 58-71

Stichwort: Wirtschaftsstruktur; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser, H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 355-357

Bronner, Rolf

Entscheidungsstraining. Notwendigkeit - Konzeption - Eignung; in: Praxisbezug im wirtschaftswissenschaftlichen Studium (hrsg. v. A. Hron, H. Kompe, K.-P. Otto, H. Wächter), Band 2, Frankfurt 1979, S. 214-225

Lernprozesse in Organisationen; in: Hochschule und Praxis 1 (1979), Heft 2, S. 9-12; 2 (1980), Heft 1, S. 7-11

Grundlagen der Entscheidungsfindung, München 1980, 94 Seiten

Lernprozesse in Organisationen; in: Handwörterbuch der Organisation (hrsg. v. E. Grochla), 2. Auflage, Stuttgart 1980, S. 1216-1224

Rezension von R. Mann, Praxis strategisches Controlling (München 1979); in: Zeitschrift für Organisation (1980), S. 115-116

Entscheidungstheorie; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser und H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 109-112

Rezension von R. Wunderer, W. Grunwald, Führungslehre, Band 1: Grundlagen der Führung (Berlin, New York 1980); in: Zeitschrift für Organisation (1981), S. 174 -175



Rezension von R. Wunderer, W. Grunwald, Führungslehre, Band 2: Kooperative Führung (Berlin, New York 1980); in: Zeitschrift für Organisation (1981), S. 235

Buttler, Friedrich

(mit H. Biehler, W. Brandes, K. Gerlach):  
Interne und externe Arbeitsmärkte - Theorie und Empirie zur Kritik eines neoklassischen Paradigmas; in: Arbeitsmarktsegmentation - Theorie und Therapie im Lichte der empirischen Befunde (hrsg. von Ch. Brinkmann et al.), Nürnberg 1979, S. 102-147 (Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 33)

Geht die Arbeitsmarktpolitik an den Problemgruppen vorbei? in: Wirtschaftsdienst 59 (1979) Nr. 10, S. 492-497

(mit H. Biehler, W. Brandes, K. Gerlach, P. Liepmann):  
Arbeitsmarktstrukturen und -prozesse. Zur Funktionsweise ausgewählter Arbeitsmärkte, Tübingen 1981, XIV, 294 Seiten (Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung 41)

As Políticas que Afectam a Mobilidade do Trabalho numa Comunidade Europeia Alargada; in: Portugal eo Alargamento das Comunidades Europeias, Lisboa 1981, S. 403-431

Política regional del mercado de trabajo: La experiencia alemana; in: Revista de Estudios Regionales, 8, Málaga 1981, S. 113-132

Dietrich, Gerhard

(mit S. Gronemeyer, F.-J. Winter):  
Die Heimstätte - Ein obsoletes Rechtsinstitut? in: Zeitschrift für Miet- und Raumrecht 33 (1980), S. 257-263



Dobias, Peter

Wirtschaftspolitik. Einführung in ihre Grundlagen und Hauptprobleme, Paderborn, München, Wien, Zürich 1980, 326 Seiten (UTB, Band 1057)

Planungsprobleme in der Zentralen Planwirtschaft; in: WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 6 (1981), S. 255-261

Fink, Hermann

Angloamerikanisches der deutschen Gemein- und Werbesprache im Wortschatz von Kindern im Vorschulalter: Eine empirische Untersuchung; in: Muttersprache 5/6 (1979), S. 349-376

Der angloamerikanische "Look" im Deutschen. Zur Verwendung eines Modewortes; in: Abstract in Language and Language Behavior Abstracts, San Diego 1979

Übertragung aus dem Amerikanischen von L. Grey: Discipline without Tyranny (Dt.: Umgang mit unseren kleinen Tyrannen), Freiburg/Br., Basel, Wien 1979, 180 Seiten

Superhit und Spitzenschlager: Ein Versuch zur Häufigkeit und Funktion von Anglizismen und 'Werbeanglizismen' in deutschen Jugendzeitschriften; in: Studien zum Einfluß der englischen Sprache auf das Deutsche (hrsg. v. W. Viereck), Tübingen 1980, S. 185-212 (Tübinger Beiträge zur Linguistik 132)

Zur Aussprache von Angloamerikanischem im Deutschen; in: Studien zum Einfluß der englischen Sprache auf das Deutsche (hrsg. v. W. Viereck), Tübingen 1980, S. 109-183 (Tübinger Beiträge zur Linguistik 132)

Moderne Anglizismen in der Schule - Wie schätzen Lehrer sie ein? in: Muttersprache 5/6 (1981), S. 317-329



Rezension von J. Fishman, Soziologie der Sprache. Eine interdisziplinäre sozialwissenschaftliche Betrachtung der Sprache in der Gesellschaft, übersetzt und bearbeitet von Hannelore Hirsch und Kurt Wächtler (München 1975); in: ANGLIA 99 (1981), S. 415-420

Rezension von K. Viereck, Englisch Wortgut, seine Häufigkeit und Integration in der österreichischen und bundesdeutschen Pressesprache (Frankfurt/M. 1980); in: Amerikastudien/American Studies 26, Heft 3 (1981), S. 361-367

Rezension von W. Viereck (Hrsg.), Studien zum Einfluß der englischen Sprache auf das Deutsche (Tübingen 1980); in: Amerikastudien/American Studies 26, Heft 4 (1981), S. 454-458

Hühne, Sylvia

(mit O. Loistl):

Die Auswirkungen einer überbetrieblichen Vermögensbeteiligung auf Aktienwert und Unternehmensfinanzierung, Opladen 1980, 84 Seiten (Forschungsbericht NRW Nr. 2906)

Kaiser, Franz-Josef

Aktualisierte Darstellung der Grundkonzeptionen zur Arbeitslehre im Sekundarbereich I mit Synopse aller Lehrpläne nach vergleichbaren Kriterien; in: Schriftenreihe Bildungsplanung 32 (1979), S. 80-99

Berufswahlunterricht; in: Handbuch zur Berufswahlvorbereitung (hrsg. v. d. Bundesanstalt für Arbeit), Nürnberg 1979, S. 192-198

Das Prinzip der Systemorientiertheit; in: Didaktische Prinzipien (hrsg. v. K. Wöhler), München 1979, S. 150-171



Die Fallstudie (Lehrmethode, Lernstrategie, Lehrstoff und Medium);  
in: Lehrmittel aktuell 5, Heft 3 (1979), S. 20-26

(mit W. Buddensiek, W. Tenfelde und H. Wittekind):  
Berufswahlunterricht - curriculare Probleme und Forschungsperspektiven; in: Didaktik - Arbeit, Technik, Wirtschaft 2 (1979), S. 37-64

(mit H. Diermann, K.-L. Hesse, M. Schröder, G. Wild):  
Unterrichtsmodelle zur Arbeits- und Wirtschaftslehre und zur politischen Bildung (Modell 1: Berufswahl), Bad Heilbrunn 1979, 116 Seiten

(mit H. Kaminski):  
Die Verbindung von Theorie und Praxis in der Lehreraus- und -fortbildung für das Fach Arbeits- und Wirtschaftslehre; in: Wirtschaft 3 (hrsg. v. W. Neugebauer), München 1979, S. 193-205

(mit H. Kaminski):  
Entscheidungsprozesse im Haushalt. Wirtschaftslehre/Haushaltslehre 9. Schuljahr, Praxis Schulfernsehen/wdr - Lehrerinformationen (hrsg. v. wdr - Schulfernsehen), Köln 1979

Arbeitslehre; in: Hauptschule (hrsg. v. W. S. Nicklis), Bad Heilbrunn 1980, S. 188-215

Die Fallmethode; in: Arbeiten und Lernen, Heft 10/10 a (1980), S. 40-42

(mit W. Buddensiek und H. Kaminski):  
Grundprobleme des Modelldenkens im sozio-ökonomischen Lernbereich; in: Modelle und Modelldenken im Unterricht (hrsg. v. H. Stachowiak), Bad Heilbrunn 1980, S. 92-122



(mit H. Kaminski):

Berufsfelder unter der Lupe. Schülerarbeitsbögen: "Holztechnik 1", "Elektrotechnik 2", "Metalltechnik 3" "Wirtschaft u. Verwaltung 4", "Bautechnik 5", "Ernährung und Hauswirtschaft 6" (hrsg. v. wdr-Schulfernsehen), Köln 1980

(mit H. Kaminski):

Der Fall Erwitte. Eine Fallstudie zur Stillegung eines Betriebes; in: arbeiten und lernen, Heft 10-10 a (1980), S. 42-49

(mit R. Knapp):

Der Hof des Landwirts M. ist unrentabel; in: Unterrichtsbeispiele von Herbart bis zur Gegenwart (hrsg. v. T. Dietrich), Bad Heilbrunn 1980, S. 120-126

Vorbereitung auf die Wirtschafts- und Arbeitswelt durch Rollenspiel, Planspiel und Fallstudie; in: Bundesarbeitsgemeinschaft Schule/Wirtschaft "Praxisbezug in Schule und Lehrerbildung", Heft 19/20 (1981), S. 56-72

Wahlpflichtunterricht in der Sekundarstufe I unter besonderer Berücksichtigung von Projektunterricht; in: Allgemeinbildung und Sozialstruktur - Fragen zur Sekundarstufe I (hrsg. v. F.-W. Babilon und H.-J. Ipfling), Bochum 1981, S. 110-120

(mit H. Kaminski):

Arbeitslehre (Schulbuch), Haushalt 9, Braunschweig 1981, 50 Seiten

(mit H. Kaminski):

Arbeitslehre (Schulbuch), Technik 9, Braunschweig 1981, 46 Seiten

(mit H. Kaminski):

Arbeitslehre (Schulbuch), Wirtschaft 9, Braunschweig 1981, 63 Seiten



(mit H. Kaminski):

Bestimmungsgründe für die Analyse von Schulbüchern des sozialwissenschaftlichen Lernbereichs in allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe II; in: Gegenwartskunde, Sonderheft 3: Wirtschaftswandel und Wirtschaftspolitik, Opladen 1981, S 171-182

(mit H. Kaminski):

Verbraucherinformationen als Projektunterricht. Ein Unterrichtsmodell. Bad Heilbrunn 1981, 84 Seiten (Unterrichtsmodelle zur Verbraucherbildung in Schulen, Modell 2)

(Hrsg. mit H. Kaminski):

Wirtschaft - Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre, Bad Heilbrunn 1981, 392 Seiten

Arbeitslehre; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre, Bad Heilbrunn 1981, S. 18-21

# Kraft, Manfred

Vage Konzepte in der Ökonomie, Paderborn, München, Wien, Zürich 1979, 162 Seiten (Schriften der Gesamthochschule Paderborn, Reihe Wirtschaftswissenschaften, Band 2)

(mit K. Flemming):

Verallgemeinerte Präferenzrelationen; in: Methods of Operations Research 38 (1980), S. 59-70

(mit K. Braun):

Statistische Methoden für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: ein Arbeitsbuch zur induktiven Statistik. Würzburg, Wien 1981, 209 Seiten



Landes, Thomas

A characterization of totally normal structure; in: Archiv der Mathematik 37 (1981), S. 248-255

Geometry of spheres; in: Mathematische Annalen 257 (1981), S. 367-369

Liepmann, Peter

Bankenverhalten und Bankenregulierung. Ein Beitrag zu einigen ungelösten Problemen der Geldverfassung. Berlin 1980, 206 Seiten (Untersuchungen über das Spar-, Giro- und Kreditwesen, Abt. A: Wirtschaftswissenschaft, 105)

(mit K. Gerlach):

Innerbetriebliche Stellenausschreibungen und Personalauswahlrichtlinien: Verbreitung und Bedeutung für betriebsinterne Arbeitsmärkte; in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 100 (1980), S. 531-548

(mit W. Brandes und P. Weise):

Unternehmungsverhalten und Arbeitsmarkt. Paderborn 1981, 68 Seiten (Diskussionspapiere zur Politischen Ökonomie, Nr. 39, hrsg. v. Arbeitskreis Politische Ökonomie)

(mit F. Buttler):

Regionalpolitik; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser und H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 258-261



Loistl, Otto

(mit H. Rosenthal):  
Risikominimierung bei der Portfolioplanung unter besonderer Berücksichtigung singulärer Kovarianzmatrizen ; in: Zeitschrift für Operations Research 24 (1980), S. 107-124

Unternehmensbesteuerung, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1980, 209 Seiten

Die Bedeutung des Konkursstatbestandes für die Bewältigung von Unternehmenskrisen, in: Unternehmensverfassung als Problem der Betriebswirtschaftslehre (hrsg. v. K. Bohr u.a.), Berlin 1981, S. 723-769

Mettelsiefen, Bernd

Arbeitszeitverkürzung. Eine Kontroverse ohne Ende, in: WSI-Mitteilungen Band 4 (1979)

Technischer Wandel und Beschäftigung, Frankfurt/Main 1981, 327 Seiten

(mit H. Seiffert):  
Arbeitsmarktpolitik in der Beschäftigungskrise - Ein Rückblick; in: WSI-Mitteilungen (Zeitschrift des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts des Deutschen Gewerkschaftsbundes GmbH) 6 (1981), S. 380-392

Nastansky, Ludwig

(mit O. Sova):  
Computergestützte Planung und Steuerung der EDV-Produktion 1.-3.; in: ADL-Nachrichten/Online, Teil 1: 10 (1979), S. 844-848; Teil 2: 11 (1979), S. 944-947; Teil 3: 12 (1979), S. 1052-1055



Rezension von H. R. Hansen, Wirtschaftsinformatik I, Einführung in die betriebliche Datenverarbeitung (Stuttgart, New York 1978); Wirtschaftsinformatik II, Einführung in COBOL (Stuttgart, New York 1979); Arbeitsbuch Wirtschaftsinformatik I und II (Stuttgart, New York 1979); in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 31 (1979), S. 665-666

Schulorganisation; in: Handwörterbuch der Organisation (hrsg. v. E. Grochla), 2. Auflage, Stuttgart 1980, S. 2053-2063 (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, Band II)

(mit W. Weber):

Deckungsbeitragsrechnung; in: Betriebliches Rechnungswesen, Arbeitsbuch zum Telekolleg II., Lektionen 1-7. München 1981, S. 79-91

Management; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser und H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 191-192

Wirtschaftsinformatik; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser und H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 343-345

Mikrocomputer, Softwaredokumentationen/Anwendungsdokumentationen: BARPLOT - Benutzeranleitung und Software (von W. Bernartz), Version 1.0 (26.03.81), Paderborn 1981, 12 Seiten

Mikrocomputer, Softwaredokumentationen/Anwendungsdokumentationen: PROTECTOR - Benutzeranleitung und Software (von H. Kipp), Version 1.1 (13.07.81), Paderborn 1981, 18 Seiten

Mikrocomputer, Softwaredokumentationen/Anwendungsdokumentationen: MailMerge - Benutzeranleitung (von S. Wittkamp), Version 1.0 (22.07.81), Paderborn 1981, 52 Seiten



Organisationshandbuch und Benutzeranleitung zur Erstellung eines Semesterstundenplans (von C. Haskamp), Version 1.0 (13.08.81), Paderborn 1981, 43 Seiten

Rezension von J.-L. Grangé, M. Grien (Hrsg.), Flow Control in Computer Networks (Amsterdam 1979); in: European Journal of Operational Research, 7 (1981), S. 223-224

Nissen, Hans-Peter

Strategien der Entwicklungsländer zur Neuordnung der Weltwirtschaft; in: Koreanische Studien, Heft 1/1979

Volkswirtschaftliches Rechnungswesen; in: Telekolleg II: Volkswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftslehre, Band 1, Lektion 1-4. München 1980

Entwicklungsländer; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser und H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 112-116

Effects of flexible exchange rates on LDCs; in: Intereconomics, Heft 6 (1981)

(mit K. Behling):

Auswirkungen des Systems flexibler Wechselkurse auf die Entwicklungsländer, London, Köln, München 1981, XVI, 155 Seiten (Forschungsberichte des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit, Band 6)

Die Außenwirtschaft der Bundesrepublik; in: Deutschland Heute, japanisches Handbuch (hrsg. v. T. Ohnishi), Tokio, Japan 1981



Pfister, Jürgen

Grundzüge einer "Soziotheorie" der Inflation, Berlin 1981, 282 Seiten (Untersuchung über das Spar-, Giro- und Kreditwesen, Abt. A: Wirtschaftswissenschaft, 111)

Rahmann, Bernd

Eingebaute Flexibilität im Konzept der Fiscal Policy; in: Wirtschaftsstudium, Wisu 11 (1979), S. 561-566, 12 (1979), S. 617-621

Konjunktur und funktionale Einkommensverteilung, Konsequenzen für eine Social Fiscal Policy, Baden-Baden 1980, 264 Seiten

Rosenberg, Otto

Zur Optimierung der Kapitalstruktur eines Unternehmens, Habilitationsschrift Saarbrücken 1979

Koordination von Investition und Finanzierung bei dezentraler Planung; in: Proceedings in Operations Research 8 (hrsg. v. K.-W. Gaede u.a.), Würzburg, Wien 1979, S. 478-486

Finanzplanungsmodelle; in: Finanzierung (hrsg. v. H. Seelbach), München 1980, S. 204-223

Sander, Klaus

Zur steuerlichen Behandlung von Körperschaften in Kanada; in: Der Betrieb (DB), 49 (1980), S. 2351-2353



Schmidt, Karl-Heinz

Wirtschaftspolitik; Eine problemorientierte Einführung, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1979, 230 Seiten

Stabile Arbeitsplatzentwicklung im Bereich der Klein- und Mittelbetriebe? in: Internationales Gewerbearchiv (1979), S. 39-50

Die berufliche Weiterbildung im Rahmen der Berufsbildungspolitik; in: Arbeitsmarktpolitik und Mittelstandsförderung in der Bundesrepublik Deutschland und ihre Auswirkungen auf die Klein- und Mittelbetriebe. Göttingen 1979, S. 58-68 (Kontaktstudium Volkswirtschaft 1978)

Die Instrumente der Verteilungspolitik und ihre Auswirkungen auf Klein- und Mittelbetriebe; in: Verteilungspolitik. Die Auswirkungen der Verteilungspolitik auf die Klein- und Mittelbetriebe in der Bundesrepublik Deutschland. Göttingen 1979, S. 117-133 (Kontaktstudium Volkswirtschaft)

Die verteilungspolitische Bedeutung der Förderung von Existenzgründungen; in: Internationales Gewerbearchiv (1980), S. 144-156

Sozialpolitik; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser und H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 266-269

Wirtschafts- und Industriestruktur; in: Deutschland heute, japanisches Handbuch (hrsg. v. T. Ohnishi), Tokio 1981

Beschäftigungsprobleme; in: Deutschland heute, japanisches Handbuch (hrsg. v. T. Ohnishi), Tokio 1981

Wirtschafts- und Finanzpolitik; in: Deutschland heute, japanisches Handbuch (hrsg. v. T. Ohnishi), Tokio 1981



Skala, Heinz

Meßtheorie; in: Handwörterbuch der Mathematischen Wirtschaftswissenschaften (hrsg. v. M. J. Beckmann, G. Menges und R. Selten), Wiesbaden 1979, S. 71-75

Einige Bemerkungen zum Unmöglichkeitstheorem von Arrow; in: Wittgenstein, der Wiener Kreis und der kritische Rationalismus. Akten des Dritten Internationalen Wittgenstein Symposiums, Aug. 1978 in Kirchberg am Wechsel/Österr. (hrsg. v. H. Berghel u.a.), Wien 1979, S. 518-525

Mehrwertige Logiken, unscharfe Mengen, unscharfe Logiken und ihre Anwendungen; in: Logik und Wirtschaftswissenschaft (hrsg. v. R. Kamitz), Berlin 1979, S. 185-207

Einige Bemerkungen zur mengentheoretischen Basis der mathematischen Wirtschafts- und Sozialwissenschaften; in: Logik und Wirtschaftswissenschaft (hrsg. v. R. Kamitz), Berlin 1979, S. 209-217

On the foundations of the social ordering problem; in: Game Theory and Mathematical Economics. Proceedings of the Seminar on Game Theory and Mathematical Economics, Bonn, Hagen, Okt. 1980 (hrsg. v. O. Moeschlin, D. Pallaschke), Amsterdam, New York, Oxford 1981, S. 249-261

Steinmann, Gunter

(mit R. Büscher und J. Pfister): Gesellschaftlicher Wertwandel und makroökonomisches Zielsystem; in: Wertwandel und gesellschaftlicher Wandel (hrsg. v. H. Klages, P. Kmiecik), Frankfurt, New York 1979, S. 97-121

Inflationstheorie. Paderborn, München, Wien, Zürich 1980, 206 Seiten (Uni-Taschenbücher 908)



Artikel: Geld, Geldsystem, Geldpolitik; in: Evangelisches Soziallexikon (hrsg. v. T. Schober u.a.), 7. Auflage, Stuttgart, Berlin 1980, S. 459-464

Artikel: Inflation; in: Evangelisches Soziallexikon (hrsg. v. T. Schober u.a.), 7. Auflage, Stuttgart, Berlin 1980, S. 610-612

Das Bevölkerungsproblem in den volkswirtschaftlichen Lehrmeinungen; in: Geburtenrückgang - besorgniserregend oder begrüßenswert? (hrsg. v. R. Olechowski), Wien, Freiburg, Basel 1980, S. 99-112

Die Rolle der Bevölkerung in der modernen Wachstumstheorie; in: Ifo-Studien zur Bevölkerungsökonomie, Band 1 (1980), S. 36-49

(mit J. Simon):

Phelps' Technical Progress Model Generalized; in: Economic Letters 5 (1980), S. 177-182

Außenwirtschaft; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F. J. Kaiser und H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 54-57

(mit J. Simon):

Population Growth and Phelps' Technical Progress Model: Interpretation and Generalization; in: Research in Population Economics (hrsg. v. J. Simon und P. H. Lindert), Vol. 3, Greenwich Conn. 1981, S. 239-254

#### Weeser-Krell, Lothar

Artikel: Flächenexpansion; in: Handlexikon für Handel und Absatz (hrsg. v. B. Falk, J. Wolf), München 1979, S. 206-208

Marktforschung; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser, H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 192-195



Weinberg, Peter

Habitualisierte Kaufentscheidungen von Konsumenten; in: Die Betriebswirtschaft 39 (1979), S. 563-571

Verhaltenswissenschaftliches Marketing in Banken; in: Die Bank 9 (1979), S. 424-427

Vereinfachung von Kaufentscheidungen bei Konsumgütern; in: Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis - 2 (1980), S. 87-94

Das Gewohnheitsverhalten von Konsumenten; in: Paderborner Studien Heft 1/2 (1980), S. 135-138

Markentreue und Markenwechsel; in: Grundbegriffe der Wirtschaftspsychologie (hrsg. v. C. Hoyos, W. Kroeber-Riel, L. v. Rosenstiel, B. Strümpel), München 1980, S. 162-168

Das Entscheidungsverhalten der Konsumenten, Paderborn, München, Wien, Zürich 1981, 216 Seiten (Uni-Taschenbücher 1148)

Weise, Peter

(mit H. Biehler, W. Brandes, H. Brezinski, T. Eger, H. Meyer):  
Neue Mikroökonomie, Würzburg 1979 (3. Auflage 1981), 291 Seiten

Ziele, Normen, Werte und quantitative und qualitative Systemvergleiche; in: Wertwandel und gesellschaftlicher Wandel (hrsg. v. H. Klages, P. Kmiecik), Frankfurt, New York 1979, S. 122-135

(mit M. Kraft):

Das Spiel um Stabilität: Konjunktur und Prisoner's Dilemma; in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Band 194 (1979), S. 441-461



Artikel: Kapitaltheorie; in: Lexikon der Volkswirtschaft (hrsg. v. F. Geigant u.a.), 3. Auflage, München 1979

Artikel: Unternehmungstheorie; in: Lexikon der Volkswirtschaft (hrsg. v. F. Geigant u.a.), 3. Auflage, München 1979

(mit W. Brandes):

Arbeitsmarkt und Arbeitslosigkeit, Würzburg, Wien 1980, 188 Seiten

(mit M. Kraft):

Minsky's view of fragility: a game theoretic interpretation; in: Journal of Postkeynesian Economics 3 (1980/1981), S. 519-527

(mit N. Matysik):

Politische Ökonomie; in: Wirtschaft, Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre (hrsg. v. F.-J. Kaiser, H. Kaminski), Bad Heilbrunn 1981, S. 224-226

#### Zabel, Hans-Henning

Max Krause, Papierindustrieller; in: Neue Deutsche Biographie, Band 12, Berlin 1980, S. 699

Biographie einer Biographie. Über tausend Jahre Bestandsaufnahme deutscher Leistungen von A bis K - die 'Neue Deutsche Biographie' in der Mitte des Alphabetes; in: Paderborner Studien, Heft 3/4 (1981), S. 188-193

#### Ziegler, Hans

Discussion and Modification of the Fandel-Method Solving Linear Vector Maximum Problems; in: Zeitschrift für Operations Research 25 (1981), S. 159-166



Zum Fachbereich gehören die Fächer Physik, Biologie und Haushaltswissenschaft, von denen bisher nur die Physik einen Ausbaustand erreicht hat, der wissenschaftlichen Ansprüchen genügt. Das war nur durch konsequente Spezialisierung möglich. So befassen sich die Experimentalphysiker ausschließlich mit Problemen der Festkörperforschung. Das gestattet eine sehr effektive Nutzung der Geräte, Werkstätten und Zentraleinrichtungen des Fachbereichs, die durch Konzentration der Mittel in einen optimalen Stand versetzt wurden.

## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

Experimentalphysik/ Prof. Dr. Johann-Martin Spaeth  
Festkörperspektroskopie

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Franz Josef Ahlers

Rainer Bauer

Dr. Thomas Hangleiter

Dr. Gerhard Heder

Dr. Frank Lohse

Bruno Meyer

Dr. Jürgen Rüdiger Niklas

Gabriele Sewald

Peter Studzinski

Experimentalphysik/ Prof. Dr. Wolfgang Kleemann  
Magnetooptik (bis 23.12.1981)

Wiss. Mitarbeiter (23.12.1981)

Bernd Hendel

Werner Nitzsche



Experimentalphysik/  
Festkörperspektroskopie

Prof. Dr. Wolf von der Osten

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Theodor Kleinefeld

Uwe Sliwczuk

Dr. Heinrich Stolz

Walter Waßmuth

Experimentalphysik/  
Diffusion

Prof. Dr. Jürgen Mimkes

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Werner Koch

Experimentalphysik/  
Hochdruckphysik

Prof. Dr. Wilfried B. Holzapfel

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Hedwig d'Amour

M.S. Ted Gregorian

Walter Großhans

Rudolf Hirsch

Paul-Gerhard Johannsen

Helmut Olijnyk

Theoretische Physik

Prof. Dr. Karl-Heinz Anthony

(seit Okt. 1980)

Prof. Dr. Harald Overhof

(seit Jan. 1980)

Prof. Dr. Joachim Schröter

Prof. Dr. Fritz Meyer zur Capellen

PD Dr. Willi-Hans Steeb

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Fritz Falk

Dr. Adolf Grauel

Dr. Gerhard Lessner

Dr. Jörg Meyer

Franz Wilhelm



Angewandte Physik

Prof. Dr. Wolfgang Sohler

(seit Dez. 1981)

Prof. Dr. Horst Ziegler

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Manfred Bromba

Dr. Christof Hoentzsch

Theodor Lange

Didaktik der Physik

Prof. Dr. Josef Schmitz

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Robert Müsgens

Weitere Hochschullehrer  
im Fach Physik

Prof. Hans vom Ende

Prof. Dr. Dietrich Primas

Prof. Dr. Oskar Roder

Prof. Dr. Werner Schwermann

Prof. Dr. Klaus Weigele

Biologie

Prof. Dr. Margareta Erber

(am 31.8.1981 pens.)

Prof. Dr. Georg Masuch

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Claus Heisler

Haushaltswissenschaft

Prof. Hildegard Rehermann

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Inge Brosig

Dr. Barbara Fegebank

Dr. Bernadette Singhal



# FORSCHUNGSGEBIETE

## Festkörperspektroskopie (Arbeitsgruppe Prof. Spaeth)

Die Aufklärung der Struktur von Punktdefekten in Halbleitern und Ionenkristallen wird mit verschiedenen spektroskopischen Methoden betrieben.

Punktdefekte sind Fremdatome, Fremdionen oder Gitterlücken und Kombinationen davon in meist geringer Konzentration, die die makroskopischen Eigenschaften der Festkörper erheblich beeinflussen. Die untersuchten Probleme sind teils Grundlagenprobleme des Festkörpers, teils Probleme der Angewandten Physik wie z. B. die Verbesserungsmöglichkeiten elektronischer Bauelemente (Höchstintegration) oder die Entwicklung von durchstimmbaren Festkörperlaser für den Wellenlängenbereich im nahen Infrarot, in dem in Zukunft optische Nachrichtenübertragung mit Glasfasern erfolgen soll.

Im Mittelpunkt stehen paramagnetische Störstellen. Untersucht wird die atomistische Struktur, also Art und Lage der Verunreinigungsatome bzw. Ionen oder Komplexe aus ihnen, sowie die elektronische Struktur der Störstellen. Die Kenntnis der Details der elektronischen Struktur bzw. der Wechselwirkung der Defekte mit dem Gitter gibt Aufschluß über die Änderung der makroskopischen Gittereigenschaften. Als Untersuchungsmethode wird die magnetische Resonanz eingesetzt. Mit Hilfe computerunterstützter Meßtechniken konnte insbesondere die Elektronen-Kern-Doppelresonanzmethode, eine Kombination von Elektronen-Spinresonanz und Kernresonanz, sowohl meßtechnisch (Einsatz neuer Verfahren wie ENDOR-induzierte Elektronen-Spinresonanz, Doppel-ENDOR) als auch hinsichtlich der Auswertung durch Einsatz hochentwickelter Software zur Spektrenanalyse und Auflösungsverbesserung (digitale Filter) entscheidend weiterentwickelt werden. Die ENDOR-Methode ist dadurch zur Strukturaufklärung auch von komplexen und niedersymmetrischen Defekten



anwendbar geworden. Untersucht wurden Defekte in Ionenkristallen (Alkalihalogeniden), Oxyden (Aluminiumoxyd, Kalziumoxyd) und Halbleitern (Silizium, Gallium-Phosphid), letztere in Zusammenarbeit mit der Industrie.

Als weiteres Vielfachresonanzverfahren wurde eine ODMR (Optically Detected Magnetic Resonance)-Apparatur entwickelt. Ihre um einige Größenordnungen höhere Empfindlichkeit erlaubt die Untersuchung geringerer Zentrenkonzentrationen und eine eindeutige Zuordnung der optischen Eigenschaften (Absorption, Emission) zu bestimmten Zentren auch dann, wenn der Kristall durch verschiedene Typen von Defekten verunreinigt ist. So konnten z.B. eindeutig die Struktur und optischen Eigenschaften eines Schwermetallzentrums ( $Tl^{O(1)}$ -Zentrum in KCl) aufgeklärt werden, welches ein wichtiges stabiles Laserzentrum für das nahe Infrarotgebiet ist.

Die Resonanzmethoden werden ergänzt durch im Nanosekundenbereich zeitaufgelöste optische Spektroskopie (Emission) zur Untersuchung der Lebensdauer optisch angeregter Zustände sowie der Absorption zur Charakterisierung der Dotierung von Kristallen. Auch diese Apparatur arbeitet volldigital (inverses digitales Zählverfahren) und wurde in Zusammenarbeit mit der Angewandten Physik erstellt. Ergänzt wird die optische Spektroskopie durch ein Vakuum-UV-Spektrometer mit Photonen-zählung. Mit den optischen Apparaturen wurden eine Reihe von Störstellen und photochemischen Reaktionen von Störstellen in Ionenkristallen (Alkalihalogeniden, Cäsiumhalogeniden) untersucht.

### Magnetooptik

Phasenübergänge spielen überall in der Natur eine fundamentale Rolle. Die detaillierte Kenntnis des "kritischen Verhaltens" von Systemen bei diesen Übergängen erbringt zusammen mit theoretischen Modellen (z. B. Theorie der Renormierungsgruppen) Einsichten in das Zusammenwirken der atomistischen Vielkörperkräfte während



eines Phasenübergangs. Im ständigen Austausch zwischen Theorie und Experiment wird eine universelle, d. h. für ganze Materialklassen gültige Darstellung der Stoffeigenschaften in der Umgebung von Phasenübergängen gesucht. Da es beim Ausmessen des kritischen Verhaltens auf feinste Effekte ankommt, sind optische Methoden den herkömmlichen Verfahren (z. B. Kalorimetrie) deutlich überlegen.

Die Arbeitsgruppe untersuchte strukturelle Phasenübergänge, die mit Symmetrieänderungen des Systems verknüpft sind. Indikatoren für das kritische Verhalten sind der Brechungsindex und die Doppelbrechung des Lichts, optische Absorptionsübergänge, optische Anisotropien, Dichroismus und Faradayrotation von polarisiertem Licht. Diese reagieren alle empfindlich auf Änderungen der Systemsymmetrie. Sie werden in Abhängigkeit von Druck, Temperatur und Magnetfeld untersucht.

Ein weiteres Arbeitsgebiet der Gruppe ist die Lichtbeugung an magnetischen Domänen von durchsichtigen ferromagnetischen Kristallen. Die Fragestellungen sind verwandt mit denjenigen der dreidimensionalen Holographie. Dementsprechend werden auch Grundzüge einer magnetischen Informationsspeicherung und Auslesung der Information mit lichtoptischen Methoden untersucht.

Wegen der geforderten hohen Meßgenauigkeit wird der Entwicklung und Vervollkommnung von optischen Meßmethoden breiter Raum gewidmet. So wird z. B. eine voll rechnergesteuerte Apparatur für Mikrospektroskopie entwickelt.

Festkörperspektroskopie (Arbeitsgruppe Prof. von der Osten)

Die Arbeitsgruppe befaßt sich mit elektronischen und gitterdynamischen Eigenschaften der Festkörper. Die Untersuchungen werden an polaren Halbleitern, wie z. B. Galliumphosphid, Silber- und Thalliumhalogeniden ausgeführt, wobei sich interessante Frage-



stellungen aus der Tatsache ergeben, daß diese Systeme zwischen Ionenkristallen und den klassischen Halbleitern einzuordnen sind. Folgende Problemkreise wurden bearbeitet:

Wechselwirkungen von Ladungsträgern hoher Konzentration. Durch optische Anregung werden Elektronen vom Valenzband ins Leitungsband gehoben, wo sie beweglich sind. Gleichzeitig entstehen im Valenzband positiv geladene "Löcher". Bei hinreichend hoher Ladungsträgerdichte und tiefer Temperatur zeigen diese beiden Ladungsträger entgegengesetzten Vorzeichens eine Tendenz zur Kondensation.

Die Theorie fordert die Bildung von größeren, im Kristallgitter lokalisierten Exzitonenmolekülen. Beobachtet wurden bisher freie und an eine Jodstörstelle gebundene Exzitonenmoleküle, in denen quadrupolartig zwei Elektronen und zwei Löcher gebunden sind. Diese Effekte werden durch typische Änderungen des Emissionsspektrums der Kristalle beobachtbar. Sie hängen nichtlinear von der Anregungsintensität des Lichts ab und machen den Einsatz lichtstarker, gepulster Lasersysteme in Verbindung mit kurzzeitspektroskopischen Meßverfahren erforderlich. Die im Nanosekundenbereich erfolgenden Änderungen des Emissionsspektrums können den Rekombinationsvorgängen der Ladungsträger, d. h. der Bildung und dem Zerfall der Exzitonenmoleküle zugeordnet werden.

Wechselwirkung von Exzitonen mit dem Kristallgitter. Die Struktur der Exzitonen hängt an der Wechselwirkung seiner Bausteine (Elektron und Loch) und an deren Wechselwirkung mit den Schwingungen des Kristallgitters. Es interessieren Größen wie die effektive Masse des Exzitons, die Parameter des Elektron-Loch-Austauschs sowie die Frage nach dem Selbsteinfang ("self-trapping") der Exzitonen als Folge einer genügend starken Gitterdeformation, welche zur Lokalisierung der Exzitonen führt. Zur Untersuchung werden neben den konventionellen Methoden der hochauflösenden Absorptions- und Emissionsspektroskopie vor allem Resonanz-Ramanspektroskopien mit Hilfe abstimmbarer Laser und die bis in



den Bereich einiger zehn Picosekunden zeitauflösende Emissionsspektroskopie eingesetzt.

Lichtinduzierte Defekterzeugung in Silberhalogeniden. Der Ablauf des photographischen Elementarprozesses, d. h. die Ausbildung des latenten Bildes in der photographischen Schicht, ist bis heute noch nicht in allen Einzelheiten verstanden. Es handelt sich um ein kompliziertes Zusammenspiel von elektronischen und ionischen Prozessen wie die optische Erzeugung von Elektron-Loch-Paaren, Anlagerung von Elektronen an Zwischengittersilberionen und die Diffusion von Silberionen mit dem Endergebnis einer Bildung von größeren, stabilen Silberagglomeraten. Neben den bekannten Methoden der optischen Spektroskopie, insbesondere der Ramanspektroskopie, kommt hier auch die Photoleitungsspektroskopie zum Einsatz. Sie erlaubt den Nachweis von geringsten Störstellenkonzentrationen, die mit Hilfe von Absorptionsspektren mit der erforderlichen Genauigkeit nicht mehr feststellbar sind.

In Kooperation mit der Gruppe Hochdruckphysik werden einige dieser Untersuchungen auch unter hohem Druck durchgeführt. Durch Anwendung von Druck kann z. B. in die Exziton-Phononkopplung eingegriffen und diese in Abhängigkeit von Kristallgitterparametern abgetastet werden.

## Diffusion

Die physikalischen Eigenschaften von Halbleitern wie Silizium und Germanium, die heute in elektronischen Bauelementen großtechnisch verwendet werden, sind wesentlich durch Kristallbaufehler wie Leerstellen, Versetzungen und Fremdatome bestimmt. Trotz großtechnischem Einsatz sind die einschlägigen physikalischen Grundlagen dieser Materialien in weiten Bereichen noch nicht geklärt. Die genannten Fehlstellen sind eng mit Diffusionsphänomenen verknüpft. Dementsprechend gewinnt man durch das Studium der Materiediffusion Einblicke in die atomaren Eigenschaften des Kristalls



und seiner Baufehler. So sind z. B. die Bindungsenergie und die Beweglichkeit der Gitteratome wichtige Kenngrößen.

Die Messungen erfolgen mittels Abtragung dünnster Schichten (sputtering) aus der Diffusion radioaktiv markierter Atome (Tracerdiffusion). Sie werden ergänzt durch Leitfähigkeitsmessungen sowie optische und elektronenoptische Meßverfahren. Versetzungsdichten werden definiert durch richtungs- und geschwindigkeitskontrollierte Zugversuche in die Proben eingeführt.

Zur Zeit wird ein kapazitives Meßverfahren aufgebaut, welches eine genauere Erfassung tiefer Störstellen ermöglicht.

#### Hochdruckphysik

Die Arbeitsgruppe befaßt sich mit der Erforschung der Eigenschaften von Materie unter hohen Drücken, wobei zur Ausmessung von druckabhängigen Phänomenen neue experimentelle Methoden erarbeitet und die Meßresultate mit atomistischen Strukturen verknüpft werden. In einer miniaturisierten Druckkammer können die zu untersuchenden Proben kontinuierlich variablen Drücken bis 500 kbar ausgesetzt und dabei röntgenographisch und mit optischen Methoden untersucht werden (energiedispersive Röntgenbeugung u.a. auch mit Synchrotronstrahlung von HASYLAB, Röntgenbeugung an Einkristallen, Lumineszenzmessungen, Ramanspektroskopie).

Das für Normalbedingungen aufgestellte Periodensystem der Elemente wurde in eine dritte Dimension hinein (Druck) erweitert. Bei starker Kompression des Atomgitters kommt es z. B. bei den Elementen Caesium, Barium und den seltenen Erden zu einem s-d-Ladungstransfer, der zu einer Entleerung des höchsten elektronischen s-Bandes und einer entsprechenden Auffüllung von d-Bändern führt. Dadurch nehmen diese Elemente mit zunehmendem Druck immer ausgeprägter den Charakter von Übergangsmetallen an. Die Umordnung in der elektronischen Bandstruktur ist mit charakteristischen Ände-



rungen des Kompressionsmoduls in Abhängigkeit vom Druck und an bestimmten Fixpunkten mit strukturellen Phasenumwandlungen verknüpft.

Die Umlagerung und Deformation der Energiebänder unter hohem Druck und die damit verknüpfte Umlagerung der Elektronen kann auch zu räumlich periodischen Gitterverzerrungen führen (z. B. bei La, Pr und Y unter Druck). Die Untersuchungen dieses Effektes, der analog ist zum Jahn-Teller-Effekt, liefern ebenfalls Informationen über die elektronische Bandstruktur.

Es wurde eine Methode entwickelt, die Phasenübergänge unter hohen Drücken mittels Mikroskop und Monitor zu beobachten gestattet und gleichzeitig die Druck-Temperatur-Koexistenzkurven liefert. Die Methode wird auch zur visuell kontrollierten Züchtung von Einkristallen unter hohem Druck benützt.

Die systematische Untersuchung der Wasserstoffbrückenbindung ist insbesondere im Hinblick auf eine spätere Wasserstofftechnologie und auf biologische Leitungsphänomene (z. B. Nervenleitung) von großem Interesse: Im Wasser geht z. B. die eindeutige Zuordnung der Wasserstoffatome an ihr Sauerstoffatom verloren. Das Wasserstoffatom liegt bei hohem Druck zwischen gleichberechtigten Sauerstoffatomen und erreicht schließlich eine starke Beweglichkeit im System (Wasserstoffionenleitung). Auf dieselbe Weise geht unter hohem Druck auch die auf permanenten elektrischen Dipolen ( $H^+-X^-$ ) aufbauende antiferroelektrische Ordnung verloren.

Dem Vergleich von Theorie und Experiment dient auch die Ausmessung von Kristallfeldern mit Hilfe der Lumineszenzspektren eingelagerter optisch aktiver Ionen. Die Aufspaltung von Lumineszenzlinien unter Druck hängt mit Veränderungen der inneren Symmetrie des Systems zusammen, während das Ausmaß der Aufspaltung durch die Größe der vom Druck induzierten Störkräfte und durch die Änderung von atomaren Abständen bestimmt ist.



## Zentrales Kristallzuchtlabor

Der Erfolg aller experimentellen Gruppen der hiesigen Physik hängt an der guten Präparation der Proben. Diese Arbeiten werden im Kristallzuchtlabor durchgeführt. An die Qualität und Reinheit der Kristalle werden äußerst hohe Ansprüche gestellt (Verunreinigungen  $< 10^{-4}\%$ ). Andererseits werden Kristalle während des Zuchtvorgangs aber auch gezielt mit bestimmten Chemikalien verunreinigt (dotiert). Die Kristalle werden hauptsächlich aus der Schmelze gezogen (Czochralski-Verfahren, Bridgman-Verfahren). Daneben werden aber auch Kristalle aus der Lösung und aus der Dampfphase gezüchtet.

Neben diesen Produktionsaufgaben dient das Kristallzuchtlabor der Untersuchung der Dynamik des Kristallwachstums, d. h. der Abhängigkeit der Wachstumsgeschwindigkeit von Temperaturänderungen, Dotierungen, Oberflächenspannung der Schmelze etc. Dazu werden Kristallzuchtapparaturen benutzt, die automatisch während des Züchtungsprozesses aus der Schmelze entweder den Kristalldurchmesser oder das Kristallgewicht ständig messen. Ziel dieser Untersuchungen ist es, das Wachstumsverhalten der einzelnen Kristalltypen zu kennen, um die Wachstumsparameter zur Züchtung von Kristallen höchster Qualität (geringe Versetzungen etc.) optimal einstellen zu können und den Einfluß der Wachstumsparameter auf den Einbau von Dotierungen in den Kristall zu studieren.

## Theoretische Physik

Die Untersuchungen befassen sich überwiegend mit der Physik der Materialien, wobei Grundlagenprobleme ebenso behandelt werden wie Fragestellungen der angewandten Materialphysik. Methodisch bewegen sie sich im Rahmen der Thermodynamik, der statistischen Mechanik und der Quantenmechanik. Daneben werden Probleme aus der Relativitätstheorie und der mathematischen Physik bearbeitet. Untersuchungen wurden zu den nachfolgenden Problemkreisen angestellt:



Transporttheorie. Die Untersuchungen bewegen sich im Rahmen der statistischen Mechanik. Sie haben das Ziel, phänomenologisch definierte Observable, Bilanz und Materialgleichungen mit der Mikrostruktur zu verknüpfen und damit aus fundamentalen Prinzipien abzuleiten.

Theorie der Membranen. Diese makroskopisch-phänomenologischen Untersuchungen benützen die Methoden der Thermodynamik der irreversiblen Prozesse. Die Fragen nach dem selektiven Transport von Materie, von Energie, Impuls und elektrischer Ladung sind von entscheidender Bedeutung für das Verständnis biologischer und technischer Membranen. Ihre praktische Bedeutung ergibt sich aus den Stichworten Osmose, Meerwasserentsalzung als ein Umkehrprozeß der Osmose, Wirkung von Pharmaka auf Körperzellen, mechanische Stabilität von Membranen und Zellteilung.

Theorie der Elektrolyte. Mit Hilfe der statistischen Mechanik wird die Phänomenologie dieser Systeme (z. B. osmotischer Druck, elektrische Leitfähigkeit) auf die Wechselwirkung von Ionen der in Lösung dissoziierenden Moleküle zurückgeführt. Aufgrund der unendlichen Reichweite der elektrostatischen Wechselwirkung muß von Anfang an ein Vielteilchensystem bewältigt werden, was mit beträchtlichen mathematischen Problemen verbunden ist. Diese Forschungen sind z. B. für das Verständnis der Vorgänge an biologischen Zellmembranen oder für die Batterietechnologie von Bedeutung.

Neuformulierung der phänomenologischen Thermodynamik im Rahmen der Feldtheorie. Die Physik der nichtdissipativen Phänomene läßt sich weitgehend mit feldtheoretischen Methoden (Lagrange-Formalismus) sehr einheitlich darstellen. Fundamentale Symmetrieprinzipien führen zur Definition aller Observablen (Energie, Impuls usw.) und der zugehörigen Bilanz- und Zustandsgleichungen. Die Thermodynamik hat sich bisher diesem Rahmen entzogen. Gegenwärtig werden erfolgversprechende Versuche unternommen, eine einheitliche Feldtheorie der dissipativen Phänomene aufzustellen. Insbesondere wird auch der Entropiebegriff auf eine fundamentale Symmetrie zurückgeführt.



Die bisher genannten Untersuchungen der Theoretischen Physik sind Bestandteil des Forschungsschwerpunktes "Membranforschung" der Universität.

Theorie der Gedächtnislegierungen. Gewisse metallische Legierungen zeigen auch bei extremen Verformungen ein "Gedächtnis" für die ursprüngliche Gestalt des Werkstücks. Durch Erwärmung des Materials kann dessen ursprüngliche Form wieder weitgehend hergestellt werden. Dieser Effekt ist von einer ausgeprägten mechanischen Hysterese begleitet, die auf der Mikroskala mit martensitischen Strukturumwandlungen verknüpft wird. Die Theorie dieser Substanzen wird auf der Grundlage der statistischen Mechanik, der Elastizitätstheorie und der Theorie der Strukturdefekte aufgebaut. Die Gedächtnislegierungen sind z. B. für chirurgische Anwendungen von Bedeutung. Ferner ist die direkte Umwandlung von Wärme in mechanische Arbeit ein reizvoller Anwendungsaspekt, wenn auch die Wirkungsgrade noch sehr klein sind.

Gasdynamik. Gasströmungen werden durch Suspension fester Teilchen verändert, wobei dem Austausch von schwarzer Strahlung zwischen den Teilchen eine wichtige Rolle zukommt. Auch die Absetzgeschwindigkeit der Teilchen im Schwerfeld und das thermische Gleichgewicht des Systems sind von praktischer Bedeutung (Umweltverschmutzung). Die Ausbreitung von Wellen ist ein Indikator für den Zustand des Systems. Die angerissenen Fragen werden mit den Methoden der Thermodynamik und der Kontinuumstheorie behandelt.

Theorie der Strukturdefekte. Topologische Defekte in geordneten materiellen Strukturen geben Anlaß zu Eigenspannungen im Material. Sie sind oft von entscheidender Bedeutung für dessen mechanische, thermische, elektrische und optische Eigenschaften. Beispiele für geordnete Strukturen sind die Kristallgitter oder das in der Physik der Polymeren diskutierte geordnete Linienbündel (Makromoleküle) oder die beim Magnetismus und in Flüssigkristallen vorliegenden Richtungsstrukturen. Die Theorie dieser Strukturen gründet auf den Methoden der nichteuklidischen Geometrie und der Elasti-



zitätstheorie. Neben ihrer Bedeutung für die Materialtheorie ergeben sich hier auch besonders reizvolle Aspekte hinsichtlich weitgehender Analogien zur Relativitätstheorie.

Elektronentheorie der Festkörper. Gegenwärtig sind quantenmechanische Untersuchungen zur elektronischen Struktur von amorphen Halbleitern im Gange. Bekanntlich spielt amorphes Silizium als billiger Werkstoff für die Solartechnologie eine wichtige Rolle. Wegen der fehlenden atomaren Ordnung sind die bekannten Methoden der Elektronentheorie nicht anwendbar. Unter Verwendung statistischer Methoden müssen neuartige Modellsysteme entwickelt werden (weitreichende Potentialfluktuationen), die sich bisher zur Erklärung von Transportdaten gut bewährt haben (z. B. elektrische und thermische Leitfähigkeit). Gegenwärtig wird an der Deutung von Spinresonanzdaten gearbeitet.

Relativitätstheorie. Auf der Grundlage einer 5-dimensionalen projektiven Relativitätstheorie wird ein Zugang zur Struktur der Elementarteilchen gesucht. Für das Proton liegen ermutigende Ergebnisse vor.

Mathematische Physik. Untersucht werden gegenwärtig nichtlineare Feldgleichungen (Diffusions-Reaktionsgleichungen, Gleichungen der Quantenfeldtheorie). Deren Symmetrien sind mit Erhaltungssätzen verknüpft und können zur Lösung der Gleichungen ausgenutzt werden. Stabilitätsuntersuchungen der Lösungen sind physikalisch besonders wichtig.

#### Angewandte Physik

Der Schwerpunkt der Forschung liegt bei den digitalen Meßsystemen für physikalische Größen. Fortschritte der Digital- und Computertechnik, der Elektrotechnik, der Informatik und der angewandten Mathematik und schließlich der Physik werden für meßtechnische Problemlösungen nutzbar gemacht.



Digitalfilter. In der Spektroskopie sind die nutzbaren Signale in der Regel stark von unkontrollierbarem Rauschen durchsetzt. Oft verschwinden die Nutzsignale sogar vollständig im Rauschen. Es wurde ein Algorithmus entwickelt, der auf rein rechnerischem Weg das Rauschen weitgehend zu unterdrücken gestattet. Dabei kommt es darauf an, daß die Lage und die Momente der Nutzsignale unverändert bleiben oder wenigstens ihre Veränderungen berechenbar sind. Die erarbeiteten Methoden werden bei spektroskopischen Untersuchungen im Hause mit Erfolg eingesetzt. Gleichzeitig wurde mit Hilfe von Mikroprozessoren ein Digitalfilter hoher Genauigkeit realisiert, das die Glättung der Meßkurven in Echtzeit, also kontinuierlich während des Experimentes gestattet.

Quarzsensoren. Es ist möglich, Schwingquarze herzustellen, deren Frequenzen in einem gewissen Bereich gegen Temperaturveränderungen stabil bleiben. Andererseits kann man aber auch Schwingquarze herstellen, die auf Temperaturänderungen mit einer maximalen Frequenzänderung reagieren. Zusammen mit einer Zählelektronik läßt sich der Gangunterschied von zwei derart optimal verschieden präparierten Schwingquarzen ermitteln, worauf dann sowohl eine präzise Temperaturmessung als auch die Bestimmung des Zeitintegrals eines Temperaturganges aufgebaut werden kann. Letzteres eröffnet ein neues Meßverfahren für Wärmeverbrauch.

Kurzzeitmeßtechnik. Die Messung von kurzlebigen Phänomenen wird unter Ausnützung der zugehörigen statistischen Eigenschaften durchgeführt. Es gehört dazu eine schnelle Digitalelektronik, deren Informationen von einem Mikroprozessor auf der Grundlage eines stochastischen Modells verarbeitet werden. Als Beispiel sei die Messung der Lebensdauer von optischen Anregungszuständen genannt, die auch bei sehr schwacher Emission durch Auszählen von statistisch emittierten Photonen erfolgen kann.



Schnelle physikalisch-chemische Meßverfahren. Es handelt sich um eine Verfeinerung der schon lange bekannten Voltametrie. Ein Mikroprozessor verarbeitet die Meßdaten und steuert gleichzeitig den elektrochemischen Prozeß in Abhängigkeit von den einlaufenden Meßdaten. Auch hier arbeitet der Mikroprozessor auf der Grundlage eines eingegebenen Modells der im Elektrolyten ablaufenden Prozesse (Kooperation mit B. Lendermann, FB 13).

Laborautomation. Konventionelle Laborautomation soll die langwierige Experimentsteuerung und Datenerfassung automatisieren. Sie ermöglicht reproduzierbare Experimente sowohl schneller Phänomene als auch sehr langfristiger Untersuchungen. Durch Kombination mit der Auswertung kann das Experiment gezielt geführt werden. Hinzu kommen der Einsatz neuer Sensoren (z. B. durch Linearisierung, Filterung und Störgrößenelimination). Hier werden in Kooperation mit den anderen Forschungsgruppen und der Industrie interessante meßtechnische Probleme gelöst.

#### Didaktik der Physik

Lehr-, Lern- und Erkenntnisprozesse. Am Ende des S I-Unterrichts beobachtet man bei den Schülern einen starken Abfall der Leistungsfähigkeit und des Interesses für Physik. Durch Testprogramme im S I- und S II-Bereich wird versucht, gesicherte Analysen zu gewinnen und daraus zu konstruktiven Aussagen über das Lehren von physikalischen Begriffen und Zusammenhängen zu kommen. Es gilt insbesondere, die Arbeitstechniken der Entwicklung der Schüler anzupassen. Wirklichkeitsnahe, nicht überzogene Lehrpläne und Schulbücher sollten schüleradäquate Leistungen fördern. Die bisherigen Untersuchungen haben u. a. gezeigt, daß die Fähigkeit der Schüler, experimentellem Unterricht zu folgen, stark altersabhängig ist.



Unterrichtsreihen. Der Schwerpunkt dieser Vorhaben liegt im Bereich des Sachunterrichts in der Primarstufe. Es zeigt sich, daß das Experiment in dieser Stufe nicht die allgemein angenommene Bedeutung haben kann. Unsere Bemühungen wollen eine stärkere Integration des naturwissenschaftlichen Unterrichts herbeiführen. Die Gliederung des Unterrichts wird aus der Sache gewonnen und nicht gemäß traditionellen Gliederungen der Wissenschaften vorgenommen.

Untersuchungen aufgrund von Befragungen. Lehrerbefragungen ergeben eine Situationsanalyse des gegenwärtigen Physikunterrichts. Zur Berufs-, Aus- und Fortbildungssituation konnten für alle Schulstufen gesicherte Aussagen gewonnen werden. Zusätzliche Schülerbefragungen ergänzten und bestätigten die erhaltenen Einsichten. Sie führten zu Vorschlägen über die Gestaltung und Einsatzmöglichkeiten von Schulbüchern und Unterrichtsmethoden. Die Untersuchungen wurden ergänzt durch öffentliche Befragungen von Erwachsenen über ihren Kenntnisstand in Physik.

Experimente im Physikunterricht. Dem Experiment wird im Unterricht der Sekundarstufen oft nicht das notwendige Gewicht zugemessen. Oft wird auch die Kernaussage des Experiments durch Randprobleme verschleiert. Durch beides leidet die Motivation der Schüler und die Effektivität des Unterrichts. Es gilt deshalb, physikalische Experimente weiterzuentwickeln und nach Möglichkeit zu vereinfachen. Es wurden bearbeitet:

- a) Einsatz von Operationsverstärkern bei Schülerversuchen;
- b) Entwicklung eines Schulversuchs zur Bestimmung der Absorptionsspektren heller Sterne;
- c) Temperaturmessung mit einer Diode unter Verwendung des Operationsverstärkers;
- d) Prüfung der Einsatzmöglichkeiten von Mikroprozessoren.



Technik im Physikunterricht. Damit der Schüler die Leistungen des Technikers kennen und würdigen lernt und an das konstruktive Denken herangeführt wird, sind von der Arbeitsgruppe experimentelle Möglichkeiten für einen nacherfindenden Unterrichtsgang technischer Sachverhalte aufgezeigt und in der Schule erprobt worden.

Kybernetik. Eine Bestimmung der Leitfähigkeit der Zellmembranen führte zum experimentellen Nachweis der endogen gesteuerten Biorhythmik. Der naturwissenschaftliche Unterricht kann mit dieser einfachen, physikalischen Methode die Gesetzmäßigkeiten einer biologischen Kybernetik aufzeigen, demonstrieren und die Bedeutung für die Arbeitspsychologie, Lernpsychologie und Medizin herausstellen.

#### Biologie

Die Biologie wird in Paderborn nur als Service für die Lehrerbildung und im Rahmen von Diplomstudiengängen anderer Fächer angeboten. Das Lehrangebot wird zu einem großen Teil von auswärtigen Lehrkräften erbracht, so daß von einer entwickelten biologischen Forschung nicht auszugehen ist.

Im botanischen Bereich wurde der Einfluß von Schadgasen ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ) sowie Schwermetallen (Pb) auf Rhizogenese und Differenzierung der Wurzel von *Lepidium sativum* L. in Einzel- und Kombinationswirkungen bearbeitet. Ergänzt wurden diese Arbeiten durch die Untersuchung der Wirkungen von Luftverunreinigungen auf Flechtenpopulationen im Paderborner Raum und die Überprüfung der Ergebnisse durch Begasungsversuche in Klimakammern.

Im zoologischen Bereich wurden Sozialstrukturen und Mechanismen zur Regulation der Populationsdichte von Kleinsäugetern (verschiedene Nagerarten), speziell soziale Organisationsformen und intra-spezifische Möglichkeiten der Dichteregulation (unabhängig von Außenfaktoren) untersucht. Dabei wurden Präparate von Sexualhor-



monen sowie Antiandrogenen eingesetzt und Auswirkungen des Antian-  
drogens Cyproteronacetat auf die histologische Differenzierung des  
Hodens geprüft.

### Haushaltswissenschaft

Der noch verhältnismäßig jungen Haushaltswissenschaft fehlt es an  
Grundlagen sowohl im Bereich der Theorie als auch der Fachdidaktik  
und der empirischen Forschung. Die geringen Mittel und personellen  
Ausstattungen bieten wenig Möglichkeiten für umfassendere  
Forschungsprojekte, die für die Weiterentwicklung des Faches  
dringend erforderlich wären.

In der Haushaltswissenschaft wird eine Theorie erarbeitet, die den  
Haushalt als "Öko-System" begreift. Damit soll eine Grundlage für  
holistische Feldforschungen geschaffen und die Wissenschaftsorien-  
tierung - als normierendes Prinzip fachdidaktischer Arbeiten - er-  
möglichst werden.

Im ernährungswissenschaftlichen Bereich wird die Wirksamkeit  
unterschiedlicher Ernährungstherapien und Ernährungsberatungs-  
systeme bei Klienten mit verschiedenen Stoffwechselerkrankungen im  
ländlichen Bereich untersucht.

Im Zusammenarbeit mit den Universitäten Hyderabad und Mysore in  
Indien wurden Studien zur Ernährungssituation im Lande begonnen.



# DRITTMITTELVORHABEN

Fluorhalogenide (Spaeth)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Untersuchung struktureller Phasenübergänge mit Hilfe magnetischer Resonanzen an Störstellen in Perofskiten vom Typ  $AMF_3$  (Spaeth)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Domänenselektion (Kleemann)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Röntgenbeugung von Aktiniden (Holzapfel)

Förderer: Europäische Gemeinschaft

Energiedispersive Röntgenbeugung mit Synchrotronstrahlung (Holzapfel)

Förderer: Bundesministerium für Forschung und Technologie

Wechselwirkungen von Akzeptoren und Donatoren mit Versetzungen im Silizium (Mimkes)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Verformung von Polymeren (Anthony)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Empirische Untersuchung zu Physikbüchern und Arbeitsmaterialien in der Sekundarstufe I aller Schulformen in NW (Müsgens)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Schnellanalyse (Ziegler)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Quarz- Temperatursensoren (Ziegler)

Förderer: Industrie



PROMOTIONEN

- Bromba: Entwurf digitaler Filter für spektrometrische Anwendungen, 1981 (Ziegler)
- Hangleiter: Lumineszenz von atomaren Wasserstoffzentren in Alkalihalogenidkristallen, 1979 (Spaeth)
- Heder: ENDOR-Untersuchungen an atomarem Wasserstoff auf Anionengitterplatz in KCl, 1979 (Spaeth)
- Pfalzgraf: Optische Untersuchungen an Silberzentren in Cäsiumhalogeniden, 1981 (Spaeth)
- Stolz: Resonante Ramanstreuung an exzitonischen Zuständen in Thalliumbromid, 1979 (von der Osten)
- Windscheif: Untersuchung der Exzitonenrelaxation in Silberbromid mittels Resonanz-Raman-Streuung, 1979 (von der Osten)

HABILITATIONEN

- Steeb: Symmetrien von dynamischen Systemen und partiellen Differentialgleichungen aus der Physik und Chemie, 1981



AUSLÄNDISCHE GÄSTE

Dr. Robert C. Barklie, Trinity-College, Dublin, Irland,  
vom 01.03. - 31.05.1980 (Spaeth)

Prof. Dr. Raymond-Charles DuVarney, Emory-University, Atlanta,  
USA, 1979/80 (12 Monate), 1981 (6 Wochen) (Spaeth)

Dr. Atsuhiko Fujii, Kumamoto-University, Kumamoto, Japan,  
vom 01.07.1978 - 30.06.1980 (von der Osten)

Dr. J. Casas Gonzales, Universität Saragozza, Spanien,  
vom 15.01.1981 - 14.01.1982 (Spaeth)

Dr. Kaizo Nakamura, Kyoto-University, Kyoto, Japan,  
vom 01.07.1980 - 31.08.1981 (von der Osten)

Dr. J. Nouet, Université du Maine, Le Mans, Frankreich,  
im Februar 1980 (Kleemann)

Dr. Taiju Tsuboi, Sangyo-University, Kyoto, Japan  
vom 01.08.1981 - 31.07.1982 (Kleemann)

Dr. Yoshifumi Ueda, Hiroshima University, Hiroshima, Japan,  
vom 01.02.1980 - 31.03.1981 (Spaeth)

Dr. Yogesh Kumar Vohra, Bhabha Atomic Research Centre,  
Trombay/Bombay, Indien,  
vom 01.04.1981 - 09.07.1982 (Holzapfel)

Prof. Dr. Krzysztof Wilmański, Polnische Akademie der Wissen-  
schaften, Warschau, Polen,  
vom 01.01. - 31.08.1979 und  
vom 01.10. - 31.12.1980 (Schröter)



# AUFENTHALTE IM AUSLAND

- Holzapfel: Universität de Paris, Frankreich,  
vom 01. - 03.04.1981  
Akademie der Wissenschaften der UDSSR,  
Moskau und Leningrad, vom 28.09. - 08.10.1981
- Kleemann: Université Paris-Sud, Orsay, Frankreich,  
Mai - Juli 1980
- Spaeth: Atomic Energy Research Establishment, Harwell,  
Großbritannien, 1979 (3 Wochen)  
Emory-University, Atlanta, USA, 1980 (2 Wochen)  
Université du Maine, Le Mans, Frankreich, 1980  
(4 Wochen)
- Stolz: MPI-Grenoble, Frankreich, 1981 (3 Wochen)
- Waßmuth: MPI-Grenoble, Frankreich, 1981 (3 Wochen)
- Windscheif: Oklahoma-State-University, Stillwater, Oklahoma,  
USA, vom 01.07.1979 - 30.06.1980



VERÖFFENTLICHUNGEN

Anthony, Karl-Heinz

(mit E. Kröner):

Continuum Models of Discrete Systems (CMDS 3). Proceedings of the Third International Symposium on Continuum Models of Discrete Systems, Freudenstadt, Germany, June 1979. Waterloo, Ont. 1980

Continuum Description of Liquid Crystals; in: Continuum Models of Discrete Systems 3 (hrsg. v. E. Kröner u. K.-H. Anthony) Waterloo, Ont. 1980, S. 761-803

A New Approach Describing Irreversible Processes; in: Continuum Models of Discrete Systems 4 (hrsg. v. O. Brulin u. R.K.T. Hsieh), Amsterdam, New York, Oxford 1981, S. 481-494

Falk, Fritz

Theory of the Elasticity for the Polyethylene Crystal, Part I: Non-linear Theory; in: Colloid & Polymer Science 258 (1980), S. 142-147

Theory of Elasticity for the Polyethylene Crystal, Part II: Linear Theory; in: Colloid & Polymer Science 258 (1980), S. 365-370

The Parelatic Force Acting on the Surface of a Homogeneous Coherent Inclusion; in: Physica status solidi (a) 58 (1980), S. K 133-K 136

Wie hängt die freie Energie einer Memory-Legierung von der Verzerrung und der Temperatur ab? in: ZAMM (Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik) 60 (1980), S. T 118-T 120



Model Free Energy, Mechanics and Thermodynamics of Shape Memory Alloys; in: Acta Metallurgica 28 (1980), S. 1773-1780

Theory of elasticity of coherent inclusions by means of non-metric geometry; in: Journal of Elasticity 11 (1981), S. 359-372

Fegebank, Barbara

Der private Haushalt als Anbieter von Arbeitsleistungen; in: Verbraucherdienst, Heft 5 (1979), S. 102-108

Die Verpackung in der Werbung; in: Verbraucherdienst, Heft 7 (1979), S. 156-162

Haushaltsführung als Prozeß von Entscheidungen; in: Hauswirtschaftliche Bildung, Heft 4 (1979), S. 99-105

Werbung zwischen Unternehmern und Verbrauchern; in: Wirtschaftskunde, Beilage zum "Kleinen Wirtschaftsspiegel", Heft 1 (1980), S. 1-12

Die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung in Haushalt und Gesellschaft; in: Wirtschaftskunde, Beilage zum "Kleinen Wirtschaftsspiegel", Heft 10 (1980), S. 1-12

Der funktionale Ansatz in der Haushaltswissenschaft; in: Hauswirtschaftliche Bildung, Heft 1 (1981), S. 3-9

Das Ernährungssystem im Wandel; in: Wirtschaftskunde, Beilage zum "Kleinen Wirtschaftsspiegel", Heft 9 (1981), S. 1-12

Grauel, Adolf

Thermodynamics of an Interfacial Fluid Membrane; in: Physica 103 A (1980), S. 468-520



A Two-Dimensional Thermodynamic Field Theory; in: Liquid Crystals of One- and Two-Dimensional Order (hrsg. v. W. Helfrich, G. Heppke), Berlin-Heidelberg-New York 1980, S. 353-358

Mixtures of Chemically Reacting Fluids and Diffusion Processes on Semipermeable Interfaces; in: Biophysics of Structure and Mechanism 6, Berlin-Heidelberg-New York (1980), S. 73

Thermodynamics of Mixtures of Fluids in a Semipermeable Interface; in: Proceedings of the XIVth International Conference on Thermodynamics and Statistical Mechanics, Edmonton, Canada (1980)

Consequences of Density Gradients on Surface-Forces of Interfaces; in: Recent Developments in Condensed Matter Physics, Vol. 2 (hrsg. v. J. T. Devreese u.a.), New York, London 1980, S. 387-390

A Note on the Liouville Equation; in: Zeitschrift für Naturforschung 36 a (1981), S. 417-418

Connection Aspects of the Non-linear Schrödinger Equation; in: Zeitschrift für Naturforschung 36 a (1981), S. 1118-1119

Dynamics and Instabilities of Interfaces and Fluid Membranes; in: Journal Biophysics of Structure and Mechanism 7 (1981), S. 298

Thermodynamics of Mixtures of Chemically Reacting Fluids and Diffusion Processes on Fluid Membranes; in: Proceedings of the VII. International Biophysics Congress and III. Pan-American Biochemistry Congress, Mexico City (1981), S. 342

#### Heisler, Claus

Die soziale Organisation bei der Mongolischen Rennmaus (*Meriones unguiculatus*) und der Vielzitzenmaus (*Mestomys concha*); in: Zoologische Beiträge 26 (1980), S. 17-37



Holzapfel, Wilfried B.

(mit A. M. Heyns, K. R. Hirsch):

The Raman Spectra of  $\text{NH}_4\text{I}$  at High Pressures. The Existence of a New Phase in the Ammonium Halides; in: Solid State Communications 29 (1979), S. 351-353

(mit R. Keller, G. Güntherodt, M. Dietrich, F. Holzberg):

The Effect of Pressure on Lattice Parameter, Magnetic Susceptibility and Reflectivity of  $\text{SmS}$ ; in: Solid State Communications 29 (1979), S. 753-758

(mit H. J. Jodl):

High pressure cell for Raman scattering at low temperatures; in: Review of Scientific Instruments 50 (1979), S. 340-342

(mit G. Anthauer, J. Fenner, S. Hafner, R. Keller):

Effect of pressure on resistivity and Mössbauer spectra of the mixed valence compound  $\text{Sn}_2\text{S}_3$ ; in: Journal of Chemical Physics 70 (1979), S. 4837-4842

(mit K. Syassen):

Lattice Parameters and Volume Compressibility of Ytterbium up to 300 kbar; in: High-Pressure Science and Technology (hrsg. v. K. D. Timmerhaus and M. S. Barber), New York, London 1979, S. 223-226

(mit R. A. Noack):

Calibration of the Ruby-Pressure Scale at Low Temperatures; in: High Pressure Science and Technology (hrsg. v. K. D. Timmerhaus and M. S. Barber), New York, London 1979, S. 748-753

(mit H. J. Jodl):

Matrix Isolation Raman Spectroscopy at High Pressures; in: Journal of Raman Spectroscopy 8 (1979), S. 185-188



(mit M. Nicol, K. R. Hirsch):

Oxygen Phase Equilibria Near 298 K; in: Chemical Physics Letters 68 (1979), S. 49-52

Seltene Erden unter hohen Drücken; in: Metall 34 (1980), S. 138-143

(mit A. M. Heyns, K. R. Hirsch):

The effect of pressure on the Raman spectrum of  $\text{NH}_4\text{I}$ ; in: Journal of Chemical Physics 73 (1980), S. 105-119

(mit H. d'Amour):

X-Ray Diffraction on Single Crystals under Pressure; in: High Pressure Science & Technology (hrsg. v. B. Vodar und P. Marteau), Oxford, New York, Toronto u.a.O., 1980, S. 160-166

(mit K. R. Hirsch):

Diamond anvil highpressure cell for Raman spectroscopy; in: Review of Scientific Instruments 52 (1981), S. 52-55

(mit H. d'Amour, M. Nicol):

Solid  $\text{O}_2$  near 298 K. The Structure of  $\beta\text{-O}_2$  and Identification of a New  $\epsilon$  Phase; in: Journal of Physical Chemistry 85 (1981), S. 130-131

(mit G. Bellussi, U. Benedict):

High Pressure X-Ray Diffraction of Thorium to 30 GPa; in: Journal of the Less-Common Metals 78 (1981), S. 147-153

(mit A. Schwake, K. R. Hirsch):

Raman spectra of  $\text{NH}_4\text{Br}$  at high pressure and the location of the IV-V phase transition; in: Journal of Chemical Physics 75 (1981), S. 2532-2534

(mit Y. K. Vohra, H. Olijnyk, W. Großhans):

Structural Phase Transitions in Yttrium under Pressure; in: Physical Review Letters 47 (1981), S. 1065-1067



(mit Y. K. Vohra):

5-f Localization in Actinide Elements at High Temperatures; in: Physics Letters A 89 (1981), S. 149-150

(mit W. A. Großhans, H. Olijnyk):

Energiedispersive Röntgenbeugung unter hohen Drücken; in: Jahresbericht 1981 des Hamburger Synchrotronstrahlungslabors HASYLAB am Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg 1981, S. 126-127

Kaiser, Heribert

(mit R. Bauer, R. Müsgens):

Einige Bemerkungen zur Situation der Physik in der Sekundarstufe I der Gymnasien in Nordrhein-Westfalen; in: Naturwissenschaften im Unterricht, 27, Heft 1 (1979), S. 1-4

(mit R. Müsgens, M. Zindel):

Die äußeren Bedingungen des Physikunterrichtes an Gymnasien; in: Naturwissenschaften im Unterricht, 22, Heft 2 (1979), S. 47-50

(mit R. Müsgens):

Untersuchung zur Einstellung der Grundschüler zum naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht; in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe, 7, Heft 4 (1979), S. 126-133

(mit R. Müsgens):

Unterrichtsbeobachtung und -analyse im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht der Primarstufe. Ergebnisse und Erfahrungen beim Einsatz von Beobachtungsbögen zur Unterrichtsdokumentation; in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe, 7, Heft 6 (1979), S. 211-213



(mit R. Müsgens):

Unterrichtsbeobachtung und -analyse im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht der Primarstufe. Ergebnisse und Erfahrungen beim Einsatz einer Videoanlage zur Unterrichtsdokumentation und Unterrichtsanalyse; in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe 7, Heft 8 (1979), S. 290-292

Das forschend-entdeckende Lernen im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht. Orientierung des Unterrichts an der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung; in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe, Heft 10 (1979), S. 374-380

Konzeption zur Entwicklung integrierter Unterrichtsreihen zum naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht - Kriterien einer Praxisorientierung; in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe 7 (1979), S. 454-460

Praxisorientierung und Kindgemäßheit im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht - Entwicklung, Erprobung und Auswertung von Unterrichtsreihen; in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe (1979)

(mit R. Bauer, R. Müsgens):

Das Schulbuch im Physikunterricht der Sekundarstufe II; in: Neue Unterrichtspraxis 12, Heft 7 (1979), S. 493-499

#### Kleemann, Wolfgang

(mit J. Ferré, M. Régis, Y. Farge):

Magneto-optical properties of the two-dimensional ferromagnet  $K_2CuF_4$ : I. Magnetic circular dichroism and linear dichroism; in: Journal of Physics C 12 (1979), S. 2671-2688



(mit F. J. Schäfer, J. Nouet):

Linear birefringence studies on weakly discontinuous structural phase transitions in fluo-perovskites and layered copper halides; in: Physica 97 B (1979), S. 145-155

(mit E. Grawe, L. Becker):

Optical properties of cubic and tetragonal Cu-centers in alkali halides; in: Journal de Physique 41, C 6 (1980), S. 199-202

(mit F. J. Schäfer):

Magneto-Optical Studies on Ferromagnetic stripe domains in  $K_2CuF_4$ ; in: J. Magn. Magn. Mat. 21 (1980), S. 143-156

(mit F. J. Schäfer, D. S. Tannhauser):

Linear birefringence in S-domains of NiO near the antiferromagnetic phase transition; in: J. Magn. Magn. Mat. (1980), S. 15-18

(mit F. J. Schäfer, J. Nouet):

Linear Magnetic Birefringence and Double-Excitonic Transitions of the 2d-Antiferromagnet  $BaNiF_4$ ; in: Journal of Physics C 14 (1981), S. 4447-4461

(mit E. Käräjämäki, R. Laiho, T. Levola, F. J. Schäfer):

Brillouin Scattering and Linear Birefringence Investigations of  $(C_nH_{2n+1}NH_3)_2MnCl_4$  with  $n = 1,2$ ; in: Physica 111 B (1981), S. 24-34

(mit J. Ferré):

Bragg Regime Diffraction and Waveguiding of Light by Ferromagnetic Domains in  $K_2CuF_4$ ; in: Physical Review B 24 (1981), S. 1568-1571

(mit J. Ferré, F. J. Schäfer):

Magneto-optical properties of the two-dimensional ferromagnet  $K_2CuF_4$ : II. Linear magnetic birefringence; in: Journal of Physics C 14 (1981), S. 4463-4485



(mit A. Bulou, J. Nouet, F. J. Schäfer, A. W. Hewat):  
The structure and the improper ferroelastic phase transition of  $\text{RbAlF}_4$ ; in: Ferroelectrics 36 (1981), S. 407-410

Lessner, Gerhard

The Equation of Motion and Gravitational Radiation of an Ideal Fluid Sphere Moving in a Gravitational Background; in: General Relativity and Gravitation 10 (1979), S. 401-430

The Pair Correlations down to  $r=0$  in a Fully Ionized Dilute and Homogeneous Hydrogen Plasma in Equilibrium; in: Physica 98 A (1979), S. 509-527

The Pair Distributions and the Osmotic Coefficient in Binary Electrolytes up to Concentrations  $c = 1\text{mol/l}$ ; in: Physica 100 A (1980), S. 589-598

An Approximation Method to Solve Einstein's Field Equations on a Curved Background Metric; in: 9th International Conference on General Relativity and Gravitation, 14.-19.07.1980 in Jena Abstracts 1 (1980), S. 182-183

Masuch, Georg

(mit J. Baumhauer, W. Bienster, E. Brendicke, R. Christiani, H. Esser und W. Faßbender):

Mosaik - Unterrichtswerk für den Sachunterricht vom 2.-4. Schuljahr. Lehrerband zu Mosaik 4, Regionalausgabe 1, vorwiegend für Nordrhein-Westfalen. Stuttgart 1979

Epiphytische Rindenflechten der Senne als Bioindikatoren der Luftqualität; in: Beiträge zur Ökologie der Senne, II. Teil, Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgebung e.V., Sonderheft 2 (hrsg. v. E. Th. Seraphim), Bielefeld 1980, S. 75-94



"An ihren Flechten sollt ihr sie erkennen". Verraten Schadstoffe:  
Flechtenkartierungen im Stadtgebiet Paderborn; in: Die Warte Nr.  
29 (1981), S. 25-28

Mimkes, Jürgen

(mit M. Meißner):

Low Temperature Specific Heat and Elastic Constants of Trigonal  
Selenium; in: Solid State Sciences 13 (1979), S. 74-80

Calculations of Dislocation Pipe Diffusion; in: Journal de Physi-  
que 40, C 6 (1979), S. 181-183

Müsgens, Robert

(mit H. Kaiser):

Über ein einfaches Experiment zum freien Fall; in: Naturwissen-  
schaften im Unterricht, 27, Heft 9 (1979), S. 266-270

(mit H. Kaiser, R. Bauer):

Zur Methodik des Physikunterrichts in der gymnasialen Oberstufe;  
in: physica didactica, 6, Heft 2 (1979), S. 115-124

(mit R. Bauer, H. Kaiser):

Physikbücher in der gymnasialen Oberstufe; in: physica didactica,  
6, Heft 3 (1979), S. 171-182

Über Ziele, Methoden und Ergebnisse einer empirischen Untersuchung  
zum Physikunterricht an nordrhein-westfälischen Gymnasien; in:  
physica didactica, 6, Heft 3 (1979), S. 127-136

Der Dampfkochtopf als Unterrichtsgegenstand in der Primarstufe;  
in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe, 8, Heft 3  
(1980), S. 122-123



Nur "Dumme" wählen Physikleistungskurse; in: Physik und Didaktik, 8, Heft 3 (1980), S. 243-246

von der Osten, Wolf

(mit Th. Kleinefeld und H. Stolz):

Time-Resolved Luminescence Spectra of AgBr at High Excitation Densities; in: Solid State Communications 31 (1979), S. 59-63

(mit N. Koumvakalis und H. Stolz):

Exciton-Phonon Interaction in Mixed Silver Halides: Resonant Raman Scattering vs Photoluminescence; in: Solid State Communications 32 (1979), S. 1079-1081

(mit H. Stolz):

Resonant Raman Scattering at the Exciton-Polariton in TlBr; in: Proceedings of the 15th International Conference on the Physics of Semiconductors, Kyoto 1980. Journal of the Physical Society of Japan 49 A (1980), S. 543-546

(mit H. Stolz):

Resonant Raman Effect in TlBr: Forbidden One-Phonon and Intervalley Scattering at the Direct Exciton; in: Solid State Communications 33 (1980), S. 319-322

(mit J. Windscheif):

Relaxation of the indirect exciton in AgBr studied by resonant Raman scattering; in: Journal of Physics C: Solid State Physics 13 (1980), S. 6299-6311

Excitons in Silver Halides; in: Proceedings of the International Conference on Defects in Insulating Crystals, Riga 1981. Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 284-300



(mit K. Nakamura und J. Windscheif):  
Two-Phonon Resonant Raman Scattering at the Indirect Exciton in Silver Chloride, Proceedings of the International Conference on Luminescence, Berlin 1981; in: Journal Luminescence 24/25 (1981), S. 425-428

(mit K. Nakamura und J. Windscheif):  
Two-Phonon Resonant Raman Scattering at the Indirect Exciton in Silver Chloride; in: Solid State Communications 39 (1981), S. 381-383

# Overhof, Harald

(mit W. Beyer, R. Fischer):  
Transport in lithium-doped amorphous silicon; in: Philosophical Magazine B 39 (1979), S. 205-217

(mit W. Beyer):  
Transport Properties of Doped Amorphous Silicon; in: Solid State Communications 31 (1979), S. 1-4

(mit W. Beyer):  
Density of States in Amorphous Silicon determined from Transport Experiments; in: Journal of Non-Crystalline Solids 35 & 36 (1980), S. 375-380

Energy Bands of the Copper Halides; in: physica status solidi (b) 97 (1980), S. 267-271

(mit H. Uchtmann, F. Hensel):  
D. C. and infrared a. c. conductivity in dense mercury vapours; in: Philosophical Magazine B 42 (1980), S. 583-586

(mit W. Beyer):  
A model for the electronic transport in hydrogenated amorphous silicon; in: Philosophical Magazine B 43 (1981), S. 433-450



The Hall mobility in amorphous semiconductors in the presence of long-range potential fluctuations; in: Philosophical Magazine B 44 (1981), S. 317-322

(mit W. Beyer):

Density of States in Amorphous Si:H; in: physica status solidi (b) 107 (1981), S. 207-213

(mit H. Imgrund):

Dispersive Transport in R-Hopping Systems; in: Journal de Physique 42, C 4 (1981), S. 83-86

(mit W. Beyer, H. Mell):

Transport Properties of compensated  $\alpha$ -Si films; in: Journal de Physique 42, C 4 (1981), S. 103-106

(mit S. Ves, D. Glötzl, M. Cardona):

Pressure Dependence of the optical properties and the band structure of the copper and silver halides; in: Physical Review B 24 (1981), S. 3073-3085

#### Schäfer, Franz-Josef

(mit A. Bulou, J. Nouet, A. W. Hewat):

Structural phase transitions in KCaF<sub>3</sub>-DSC, birefringence and neutron powder diffraction results; in: Ferroelectrics 25 (1980), S. 375-378

#### Schmitz, Josef

Einfache Bestimmung des Brennwertes; in: Naturwissenschaften im Unterricht 27 (1979), S. 165-166

Physik und Technik am Beispiel Eierkocher; in: Naturwissenschaften im Unterricht 28 (1980), S. 115-117



(mit U. Pollmann):

Das Experiment in der Primarstufe; in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe 9 (1981), S. 75-76

Schröter, Joachim

(mit J. Meyer):

Proper and Normal Solutions of the Fokker-Planck-Equation; in: Archive for Rational Mechanics Analysis 76 (1981), S. 193-246

(mit W. Oevel):

On the Asymmetry of the Stress Tensor of Materials with Internal Degrees of Freedom; in: Physica 105 A (1981), S. 169-186

(mit W. Oevel):

Balance Equations of Micromorphic Materials; in: Journal of Statistical Physics 25 (1981), S. 645-662

Spaeth, Johann-Martin

(mit Ch. Hoentzsch):

ESR Study of Interstitial Atomic Hydrogen in Alkali Fluorides; in: Solid State Communications 29 (1979), S. 577-581

(mit F. Lohse):

Fluorescence of Interstitial Atomic Hydrogen in Alkali Halides Doped with  $I^-$ ; in: physica status solidi (b) 93 (1979), S. 153-160

(mit Ch. Hoentzsch):

Dynamical superhyperfine interaction of atomic hydrogen in KCl and RbCl; in: physica status solidi (b) 94 (1979), S. 479-503

(mit G. Reuter, F. Lohse):

Generation of Dichroic H Centres in KCl by Polarized Optical Bleaching of Interstitial Atomic Hydrogen; in: physica status solidi (b) 96 (1979), S. 243-250



(mit R. C. DuVarney):

Sign of the  $^{41}\text{K}$  Electric Quadrupole Moment Determined by ENDOR of F-Centres in KCl; in: Solid State Communications 32 (1979), S. 1237-1240

(mit L. O. Schwan, H. J. Paus, R. Bauer):

Formation Kinetics and Structure of Interstitial Atomic Hydrogen Centers in KCl and RbCl Doped with  $\text{Br}^-$  or  $\text{I}^-$  Ions; in: Semiconductors and Insulators, 5 (1980), S. 91-109

(mit R. C. DuVarney, J. R. Niklas):

ENDOR Study of the F-Center in  $\text{KMgF}_3$ ; in: physica status solidi (b) 97 (1980), S. 135-142

(mit R. C. Barklie, J. R. Niklas):

ENDOR measurements of defects in sodium  $\beta$ -alumina: Part I; in: Journal of Physics C: Solid State Physics 13 (1980), S. 1745-1755

(mit R.C. Barklie, J.R. Niklas):

ENDOR measurements of defects in sodium  $\beta$ -alumina: Part II; in: Journal of Physics C: Solid State Physics 13 (1980), S. 1757-1765

Recent Developments in Magnetic Resonance Studies of Defects in Ionic-Crystals; in: Journal de Physique 41 (1980), S. C 6-13 - C 6-16

(mit R. C. Barklie, J. R. Niklas):

ENDOR investigation of defects in sodium  $\beta$ -alumina; in: Journal de Physique 41 (1980), S. C 6-537 - C 6-539

(mit R. C. DuVarney, J. R. Niklas):

ENDOR Study of the F Center in  $\text{KMgF}_3$ ; in: Journal de Physique 41 (1980), S. C 6-48 - C 6-50

(mit Th. Hangleiter):

Luminescence of Interstitial Atomic Hydrogen in Cesiumhalides; in: Solid State Communications 35 (1980), S. 23-26



(mit Th. Hangleiter):

Luminescence of Interstitial Atomic Hydrogen in KBr and RbBr Doped with  $I^-$ ; in: Solid State Communications 34 (1980), S. 795-797

(mit G. Heder, J. R. Niklas):

ENDOR Investigations of Atomic Hydrogen at Anion Sites in KCl; in: physica status solidi (b) 100 (1980), S. 567-576

(mit J. R. Niklas):

Application of ENDOR-Induced Electron Spin Resonance to the Study of Point Defects in Solids; in: physica status solidi (b) 101 (1980), S. 221-231

(mit P. Studzinski, J. R. Niklas):

ENDOR Study of Atomic Hydrogen on Cation Sites in KCl Doped with  $Sr^{++}$ ; in: physica status solidi (b) 101 (1980), S. 673-681

(mit G. Heder, A. H. Harker):

Electronic Structure of Atomic Hydrogen at Anion Sites in KCl; in: Journal of Physics C 13 (1980), S. 4965-4977

(mit R. C. DuVarney, J. R. Niklas):

ENDOR Study of Cubic  $Fe^{3+}$  Centres in  $KMgF_3$ ; in: physica status solidi (b) 103 (1980), S. 329-336

(mit J. R. Niklas):

Application of ENDOR and ENDOR-Induced ESR to the Study of Defects; in: Recent Developments in Condensed Matter Physics 1 (hrsg. v. J. T. Devreese), New York, London 1981, S. 393-413

(mit R. C. DuVarney, A. K. Garrison, J. R. Niklas):

ENDOR of the  $F^+$  center in  $\alpha$ -Alumina; in: Physical Review (B) 24 (1981), S. 3693-3696



Atomic hydrogen as a model defect in alkali halides; in: Defects in insulating crystals. Proceedings of the International Conference "Defect in Ionic Crystals", Riga 1981. Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 232-252

(mit F. J. Ahlers, F. Lohse):

ODMR study of electron transfer from excited F centres to  $F^+$ ,  $F_A$  and  $F_{AA}^+$  centres in CaO; in: Journal of Luminescence 24/25 (1981), S. 359-362

Steeb, Willi-Hans

Generalized Liouville Equation, Entropy, and Dynamic Systems Containing Limit Cycles; in: Physica A 95 (1979), S. 181-190

A Note on the Lorentz Transformation; in: Journal of Mathematical Physics 20 (1979), S. 1684-1685

A Comment on the Generalized Liouville Equation; in: Foundation of physics 10 (1980), S. 485-493

(mit F. Wilhelm):

Nonlinear Autonomous Systems of Differential Equations and Carleman Linearization Procedure; in: Journal of Mathematical Analysis and Applications 77 (1980), S. 601-611

A Comment on Relativistic Classical Mechanics; in: Helvetica Physica Acta 53 (1980), S. 530-534

Symmetries and Vacuum Maxwell's Equations; in: Journal of Mathematical Physics 21 (1980), S. 1656-1658

Symmetries of time-dependent Hamiltonians; in: Lettre al Nuovo Cimento 28 (1980), S. 547-550



The relation between the Kronecker product, the trace Calculation, and the one-dimensional Ising model; in: Letters in Linear Algebra 37 (1981), S. 261-265

(mit F. Wilhelm):

Exponential Functions of Kronecker products and trace calculation; in: Linear and Multilinear Algebra 9 (1981), S. 345-346

(mit W. Strampp):

Symmetries of non-linear reaction-diffusion equations and their solutions; in: Physica D 3 (1981), S. 637-643

(mit W. Erig und W. Strampp):

Symmetries and the Dirac equation; in: Journal of Mathematical Physics 22 (1981), S. 970-973

(mit J. Erig und W. Oevel):

A note on the non-relativistic and relativistic classical mechanics and the constants of the motion; in: Lettre al Nuovo Cimento 30 (1981), S. 421-426

### Ziegler, Horst

(mit M. U. A. Bromba):

Efficient Computation of Polynomial Smoothing Digital Filters; in: Analytical Chemistry 51 (1979), S. 1760-1762

Mit hoher Rechengeschwindigkeit. Das Polynomfilter ersetzt wirkungsvoll analoge Filterbausteine; in: Markt und Technik, 29 (1980), S. 50 und 57

(mit M. U. A. Bromba):

Explicit Formula For Filter Function of Maximally Flat Nonrecursive Digital Filters; in: Electronics Letters 16 (1980), S. 905-906



Properties of Digital Smoothing Polynomial (DISPO) Filters; in:  
Applied Spectroscopy 35 (1981), S. 88-92

(mit M. U. A. Bromba):

Application Hints for Savitzky-Golay Digital Smoothing Filters;  
in: Analytical Chemistry 53 (1981), S. 1583-1586



Im Fachbereich 7 werden die Fachhochschulstudiengänge Architektur und Landschaftspflege angeboten. Den Hochschullehrern ist kein wissenschaftliches Folgepersonal zugeordnet. Die Forschungsmöglichkeiten sind begrenzt und werden überwiegend von der Landschaftspflege wahrgenommen.

### WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

Architektur	Prof. Hans-Rolf Dönges
	Prof. Wilhelm Frohne
	Prof. Hans-Joachim Harfensteller
	Prof. Ole Hessler
	Prof. Heinrich Hoffmeister
	Prof. Dieter Kalb
	Prof. Georg Klein-Helmkamp
	Prof. Hubert Krawinkel
	Prof. Karl-Ludwig Medefindt
	Prof. Conrad Menges
	Prof. Norbert Rikus
	Prof. Helmut Ringe
	Prof. Wolf-Dietrich Röhr
	Prof. Dr. Heinrich Rosenbaum
	Prof. Sigurd Scheuermann
Landschaftspflege	Prof. Gernot Störzbach
	Prof. Willi Weber
	Prof. Hans Böttcher
	Prof. Dr. Helmut Duthweiler
	Prof. Holger Haag
	Prof. Dr. Udo Schmidt
	Prof. Dr. Horst Wedeck
	Prof. Anneliese Wolf



## FORSCHUNGSGEBIETE

Im Berichtszeitraum wurden bearbeitet:

- Syntaxonomische und synsystematische Fragen mitteleuropäischer Pflanzengesellschaften, insbesondere der Buchenwaldgesellschaften; Pflanzengesellschaften als Bioindikatoren bestimmter Landschaftszustände; natürliche und anthropogene Vegetation auf Island (Böttcher).
- Möglichkeiten und Problematik des Beitrags der Landespflege zu technischen Großprojekten, anhand von Autobahnplanungen in Ballungsgebieten (Duthweiler).
- Sozialwirkungen der Freiflächen in bebauten Gebieten; Freiraumbedürfnis und Freiflächenbedarf älterer Menschen (Haag).
- Fragen zur Anwendung extensiver Dachbegrünungen; Entwicklung verschiedener Rasentragschichtmischungen für den Sportplatzbereich; Bedeutung der Standortfaktoren für Freizeit und Sport; Beeinflussung des Kleinklimas durch großflächigen Einbau von Kunststoffen im Sportstättenbau (Schmidt).
- Angewandte Landschaftsökologie, insbesondere ökologische Landschaftsgliederung; Belastung der Landschaft durch Immissionen; angewandte Pflanzensoziologie (Wedek).
- Möglichkeiten des Einsatzes der Mikroelektronik als Hilfsmittel beim experimentellen Nachweis von Deformationen und Materialspannungen typischer Hochbauelemente unter Lasteinwirkung (Röhr).



VERÖFFENTLICHUNGEN

Böttcher, Hans

Die soziologische Progression als Anordnungsprinzip der Gesellschaften im pflanzensoziologischen System; in: Phytocoenologica 7 (1980), S. 8-20

Der anthropogene Einfluß auf die nachhaltige Nutzungsfähigkeit isländischer Rasengesellschaften unter den klimatischen, edaphischen und historischen Gegebenheiten; in: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Band 8. 9. Jahreshauptversammlung, Sept. 1979 in Freising-Weihenstephan, The Hague 1980, S. 213-219

(mit I. Bauer und H. Eichner):  
Die Buchen-Waldgesellschaften des Fagion sylvaticae im südlichen Niedersachsen; in: Syntaxonomie. Berichte des Internationalen Symposiums IW Rinteln 1980 (Red. H. Dierschke), Vaduz 1980, S. 547-577

Haag, Holger

Probleme und Aufgaben der Landschaftsplanung in vorwiegend landwirtschaftlich strukturierten Gemeinden; in: Deutsches Architektenblatt, Heft 10 (1980)

Gestaltung im ländlichen Raum. Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Landwirtschaftliches Bauwesen Niedersachsen, Hannover 1981

Tendenzen der Freiraumplanung - Bericht aus der Planungspraxis; in: Schriftenreihe des Niedersächsischen Sozialministeriums. Göttingen, Hannover 1981

Vahrenwalder Bad; in: Architektur in Hannover seit 1900 (hrsg. v. H. Boockhoff, J. Knotz / Architektenkammer Niedersachsen), München 1981 (Verlag Callwey)



Zoo Hannover; in: Architektur in Hannover seit 1980 (hrsg. v. H. Boockhoff, J. Knotz / Architektenkammer Niedersachsen), München 1981

(mit W. von Lange und H. D. Keyl):

Bad Pyrmont - Fußgängerbereich Brunnenstraße; in: Garten und Landschaft, Heft 9 (1981)

Wedeck, Horst

Zur Gewinnung flüssiger Brennstoffe aus Holz; in: Wissenschaft und Umwelt, Heft 4 (1979), S. 196-197

(mit W. Pflug:)

Landschaftsökologische Untersuchungen als Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des Ausbaues der Saar zur Schifffahrtsstraße in Rheinland-Pfalz; in: Landschaft und Fließgewässer. Stellungnahme des deutschen Rates für Landespflege und Einzelberichte von Sachverständigen zum Thema des Seminars (hrsg. v. C. Schulte, A. Wurzel), Bonn-Bad Godesberg 1979, S. 215-219 (Schriftenreihe des deutschen Rates für Landespflege 33)

Landschaftsökologische Raumeinheiten als Grundlage für Planungsaufgaben. 2 Bände. Bad Honnef 1980. Textband 258 Seiten, Kartenband 11 Kt.

Über Änderungen in der Artenzusammensetzung der Ackerunkrautvegetation durch Flugasche. Immissionen im Raum Weisweiler bei Düren; in: Decheniana 133 (1980), S. 180-196

(mit W. Pflug):

Zur Bedeutung landschaftsökologischer Grundlagen für die Planung; in: Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt. Band 3: Die Bewertung und Planung der Umwelt (hrsg. v. K. Buchenwald, W. Engelhardt). München, Wien, Zürich 1980, S. 65-80



über die Auswirkungen von Flugasche-Immissionen auf die Ackerunkrautvegetation und die Böden im Raum Weisweiler bei Düren; in: Angewandte Botanik 55 (1981), S. 245-254



Der Studiengang Bauingenieurwesen in Höxter wird als Fachhochschulstudium angeboten. Die Professoren verfügen über kein wissenschaftliches Folgepersonal und sind durch die Lehre stark belastet.

#### WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

Prof. Klaus Bielenberg  
 Prof. Wolfgang Bratke  
 Prof. Manfred Diekmann  
 Prof. Dr. Friedrich-Karl Ewert  
 Prof. Hans-Erich Gadiel  
 Prof. Dr. Franz Görres  
 Prof. Dr. Zdenek Kopac  
 Prof. Dr. Jochen Kubin  
 Prof. Dr. Horst Lohr  
 Prof. Manfred Miethe  
 Prof. Dr. Eberhard Rauschenfels  
 Prof. Horst Wardemann  
 Prof. Dr. Ferdinand Wilke



## FORSCHUNGSGEBIETE

Im Bereich der Geotechnik (Ewert) wurden Felsinjektionen untersucht, die bei Talsperrenbauten eine Durchsickerung des Untergrundes verhindern sollen. Diese Arbeiten schließen die Erkundung der Felsdurchlässigkeit und die Entwicklung wirtschaftlicher Technologien der Abdichtung ein.

Im Bereich des Stahlbaulabors (Gadiel) wurden Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Biomechanik zusammen mit Oberarzt Dr. med. M. Yücel von der orthopädischen Klinik Brakel/Westf. (Leiter: Prof. Dr. med. J. Breitenfelder) bearbeitet. Im Vordergrund standen Untersuchungen zur Wirkungsweise von wachstumskorrigierenden Korsetts beim Morbus Scheuermann und die mechanischen Aspekte der Alloarthroplastik des Kniegelenks.

## VERÖFFENTLICHUNGEN

### Ewert, Friedrich-Karl

Untersuchungen zu Felsinjektionen, Teil 1; in: Münstersche Forschungen zur Geologie und Paläontologie, Heft 49 (1979), Münster, 292 Seiten.

Untersuchungen zu Felsinjektionen, Teil 2; in: Münstersche Forschungen zur Geologie und Paläontologie, Heft 53 (1981), Münster, 326 Seiten.

### Gadiel, Hans-Erich

(mit Yücel, M. und Breitenfelder, J.):

Die Behandlung des floriden dorsalen Morbus Scheuermann mit zwei neuen atmungsaktiven Korsetten und ihre biomechanischen Wirkungsprinzipien; in: Zeitschrift für Orthopädie (1981), S. 292-296



(mit Yücel, M. und Breitenfelder, J.)

Vergleichende Untersuchungen des Korrektoreffekts verschiedener  
"Scheuermann-Korsette", in: Zeitschrift für Orthopädie (1981),  
S. 814-819

In Bereich des Rückenlebens (Gabel) wurden Untersuchungen  
auf dem Gebiet der Biomechanik zusammen mit Oberarzt Dr. med. M.  
Yücel von der orthopädischen Klinik Braunschweig (Leiter: Prof.  
Dr. med. J. Breitenfelder) durchgeführt. Im Vordergrund standen  
Untersuchungen zur Wirkungsweise von Wachstumsstörungen, die  
Rücken beim Kind Scheuermann und die mechanischen Aspekte der  
Altersveränderung des Korporens.

Veröffentlichungen  
Bauer, Friedrich-Wilhelm  
Untersuchungen zu Korporens, Teil 1: Die Korporens-  
schmerzen zur Geologie und Paläontologie, Heft 48 (1979), Braunschweig,  
102 Seiten.

Untersuchungen zu Korporens, Teil 2: Die Korporens-  
schmerzen zur Geologie und Paläontologie, Heft 51 (1981), Braunschweig,  
102 Seiten.

Gabel, Hans-Erich  
Mit Yücel, M. und Breitenfelder, J.  
Die Behandlung des Rückenlebens durch Scheuermann mit zwei  
neuen strömungsmechanischen Korsetten und ihre biomechanischen Wirkungen  
veröffentlicht in: Zeitschrift für Orthopädie (1981), S. 814-819



Der Fachbereich bietet ausschließlich den Fachhochschulstudiengang Landbau an. Den Professoren stehen keine wissenschaftlichen Mitarbeiter zur Seite, so daß in Verbindung mit der Lehrverpflichtung von 18 Wochenstunden Forschung nur eingeschränkt möglich ist.

### WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

Prof. Dr. Friedhelm Borgmann  
Prof. Dr. Bernhard Breloh  
Prof. Dr. Norbert Lütke Entrup  
Prof. Dr. Egon Franz Nowack  
Prof. Dr. Jobst Oehmichen  
Prof. Dr. Volker Paul (seit 1. 11. 1981)  
Prof. Wilhelm Römer  
Prof. Dr. Werner Röper  
Prof. Dr. Heinz Schäferkordt  
Prof. Dr. Albert Schlagbauer  
Prof. Dr. Heinrich Schulte-Sienbeck  
Prof. Dr. Reinhard Schüttert  
Prof. Dr. Wolfgang Wecke  
Prof. Dr. Gerhard Wilmes



## FORSCHUNG UND LEHRE

Forschung und Lehre stützen sich auf 25 ha Versuchsfläche, ein Gewächshaus und ein für die Untersuchung von Pflanzen eingerichtetes Labor.

Zentrales Forschungsthema im Fachbereich ist der integrierte Pflanzenbau. In diesem Zusammenhang werden Produktionsverfahren getestet und Leistungen und Ansprüche patentierter Sorten sowie auch von Experimentalsorten untersucht. Weitere Arbeiten widmen sich der Beurteilung der Qualität des Erntegutes sowie damit zusammenhängend auch dem Saatgut und seiner Behandlung, z. B. Beizverfahren (Wecke).

Ertragsbildung bei Kulturpflanzen, Leistungsermittlung bei Futtergräsern und die Testung von Rasengräsern für Begrünungszwecke sind ebenfalls Arbeitsthemen (Lütke Entrup).

Bodenbearbeitungssysteme auf schweren Böden - Rendzina aus Löß über Kalkstein - (Röper).

Der Einfluß von Pflanzenbehandlungsmitteln auf die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Ermittlung der Schadschwellen von Schadorganismen. In diesem Zusammenhang verdienen 15 Patente über Fungizide aus der vorhergehenden Tätigkeit Beachtung (Paul).

Ertragsbildung von Wintergetreide und Zuckerrüben: Einfluß unterschiedlicher Düngungssysteme und Pflanzenbehandlungsverfahren auf Ertragsaufbau, Qualität und Quantität des Pflanzenertrages.

Ermittlung wasserlöslicher Nährstoffe in Boden und Pflanze als Grundlage des Düngerbedarfes (Oehmichen).



DRITTMITTELVORHABEN

Testung von Experimentalsorten (Wecke)

Förderer: Industrie

Testung von Experimentalsorten (Lütke Entrup)

Förderer: Bundessortenamt Hannover

Testung von Experimentalsorten (Wecke, Lütke Entrup)

Förderer: Private Pflanzenzüchter



VERÖFFENTLICHUNGEN

Lütke Entrup, Norbert

(mit J. Schmidt):

Untersuchungen zur Nematodenbekämpfung an Gräserkulturen; in: Kali-Briefe 14 (1979), S. 771-780

Die Beeinflussung des Samenertrages von *Poa supina* (Schrad.) durch pflanzenbauliche Maßnahmen; in: Zeitschrift für Acker- und Pflanzenbau 148 (1979), S. 378-392

Anbauwürdigkeit von Sorghum-Sudangras und Mais im Hauptfrucht-, Nachfrucht- und Zwischenfruchtanbau; in: Das wirtschaftseigene Futter 25 (1979), S. 244-256

Welsches Weidelgras ist vielseitig verwendbar; in: top agrar 7 (1979), S. 23-24

Zusätzliches Futter durch Winterzwischenfrüchte; in: Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe 35 (1979), S. 30-31

(mit N. Mott):

Verwendung der wichtigsten Gräser im Landbau; in: Agrar-Übersicht 4 (1979), S. 260-261

(mit J. Beckhoff):

Gemengeanbau von Futterroggen und Welschem Weidelgras als Winterzwischenfrucht. 2. Mitteilung: Silagequalität und Nährstoffgehalt; in: Das wirtschaftseigene Futter 2/3 (1979), S. 49-58

Anbau, Ertrag und Verwertung von Sommerzwischenfrüchten; in: Getreide und Futter, 1979/80, S. 119-125

Artkreuzungen von Kreuzblütlern: Was leisten Tyfon, Appin, Perko, Buko und Daisy? in: top agrar 7 (1980), S. 31-33



Neue Zwischenfrüchte im harten Leistungstest; in: agrar-press 5 (1981), S. 1-3

Zwischenfrüchte als Gründüngung und zur Futterproduktion; in: pflug + spaten 3 (1981), S. 4-5

Paul, Volker

(mit F. Schönbeck und H. W. Dehne):

Beziehung zwischen Herbizid-Anwendung und dem Auftreten von Pflanzenkrankheiten an Getreide und Mais; in: Herbizide: Abschlußbericht zum Schwerpunktprogramm "Verhalten und Nebenwirkungen von Herbiziden im Boden und in Kulturpflanzen" (bearb. v. H. Börner). Deutsche Forschungsgemeinschaft (1979), S. 48-52

(mit H. Scheinpflug):

Untersuchungen zur Wirkung von Bayleton auf die Pathogenese des Gerstenmehltaus; in: Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 32 (1980), S. 83-92

Zur Biologie und Verbreitung von *Hemileia vastatrix* Berk. & Br., dem Erreger des Kaffeerostes; in: Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 33 (1980), S. 97-107

(mit N. K. Patel):

Untersuchungen zur Wirkung von Bayleton auf den Erreger des Kaffeerostes *Hemileia vastatrix* Berk. & Br.; in: Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 33 (1980), S. 108-122

Zur Biologie von *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter, dem Erreger des Apfelschorfes; in: Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 34 (1981), S. 60-74



(mit W. Brandes):  
 Untersuchungen über den Einfluß von Baycor auf die Pathogenese des  
 Apfelschorfs; in: Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 34 (1981),  
 S. 48-59

Schulte-Sienbeck, Heinrich

Wie Sie Färsen richtig aufziehen; in: Landwirtschaftliches Wochen-  
 blatt Westfalen-Lippe 137, Heft 18 (1980), S. 33-34

Hohe Leistungen und gesunde Kühe; in: Landwirtschaftliches Wochen-  
 blatt Westfalen-Lippe 137, Heft 50 (1980), S. 26-27

Wenn Milchviehfutter teuer bleibt; in: Landwirtschaftliches  
 Wochenblatt Westfalen-Lippe 138, Heft 33 (1981), S. 18-19

Teures Kuhschrot gezielt kaufen; in: Landwirtschaftliches Wochen-  
 blatt Westfalen-Lippe 138, Heft 43 (1981), S. 20-22

Mais für Milch und Mast; in: Landwirtschaftliches Wochenblatt  
 Westfalen-Lippe 138, Heft 48 (1981), S. 30-33

Wecke, Wolfgang

Parzellensaat mit Magazinen. Transport, Trocknung und Lagerung von  
 Erntebeuteln; in: Bericht der DLG Arbeitstagung in Waldeck 1  
 (1979), S. 68-70

Die Organisation des Datenflusses im praktischen Zuchtbetrieb; in:  
 Bericht über die Arbeitstagung 1979 der Arbeitsgemeinschaft der  
 Saatzuchtleiter in Gumpenstein 30 (1979), S. 21-26

Ein Computer im Zucht- und Versuchsbetrieb. Mehrfaktorielle Ver-  
 suchsanlagen und Darstellung der Ergebnisse; in: Bericht der DLG  
 Arbeitstagung in Bad Hersfeld 11 (1980), S. 37-43



Anlage von Maisversuchen; in: Mais - Informationen 1 (1981),  
S. 1-6

Biometrische Betrachtung des Mittelwertes und der Grenzdifferenz.  
Welche Versuchsanlagen erfordern die verschiedenen Fragen und  
Aufgabenstellungen in Zuchtbetrieben und Instituten? in: Bericht  
der DLG Arbeitstagung in Waldeck 12 (1981), S. 42-53

(mit H. Böhner und D. Schulze-Gabrechten):

Was leistet Z - Saatgut? in: Feld und Wald 22 (1981), S. 12-14

Worauf kommt es beim Beizen des Wintergetreides an? in: hofnah  
spezial 7 (1981), S. 27-28



## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

## Technische Mechanik

Prof. Dr. Klaus Herrmann

Prof. Bernhard Meierfrankenfeld

Prof. Helmut Wild

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Friedrich-Gerhard Buchholz

Dr. Jutta Falk

Ferdinand Ferber

Hans Grebner

Hans-Gilbert Reuß

## Konstruktionslehre

Prof. Dr. Walter Jorden

Prof. Elmar Sieben

Prof. Dr. Wolfgang Vogel

Prof. Udo Zelder

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Peter Bunte

Franz Gehrman

Bernd Künne

Josef Schlattmann

Alfred Tönsman

Dr. Rolf-Dieter Weege

## Verfahrenstechnik

Prof. Dr. Rolf Rennhack

(seit 01.07.1979)

Prof. Dr. Manfred Pahl

(seit 01.03.1980)

Prof. Dr. Manfred Horn

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Reinhard Balduhn

Detlef Linnemann



Werkstoff- und Fügetechnik	Prof. Dr. Ortwin Hahn
	Prof. Konrad Altmiks
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Gerhard Basner
	Gerhard Kötting
	Franz Josef Lange
	Horst Müller
	Wolf-Dieter Muschard
	Dr. Günter Otto
	Hubertus Roland
	Wilfried Rostek
	Dr. Michael Schlimmer
	Klaus Gisbert Schmitt
	Mohamed-el-Housin Tiba
	Bernd Wender
Fertigungstechnik	Prof. Dr. Fritz Dohmann
	Prof. Rolf-Günter Schun-Lai In
	Prof. Friedrich Kaeder
	Prof. Manfred Schneider
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Friedhelm Jütte
	Dr. Otto Traudt
Wärme- und Kältetechnik, Energietechnik	Prof. Dr. Dieter Gorenflo
	(seit 1.4.1979)
	Prof. Adalbert Kottler
	Prof. Wilfried Lüttmann
	Prof. Friedrich Möllenkamp
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Volker Bieling
	Wolfgang Fath
	Volker Knabe



Automatisierungstechnik Prof. Dr. Joachim Lückel  
Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
Frank Frühauf  
Dr. Herbert Hanselmann  
Roland Kasper  
Wolfgang Loges  
Dr. Wolfgang Moritz  
Michael Panther

Kunststofftechnik Prof. Dr. Helmut Potente  
(1980 berufen)  
Prof. Dr. Werner Staab  
Prof. Benoit Vezin  
Prof. Dr. Joachim Weitland  
Prof. Josef Willmes  
Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
Heribert Lappe  
Dr. Hans Jürgen Suchanek



## FORSCHUNGSGEBIETE

## Technische Mechanik

Kontinuumsmechanik. Unter Einsatz analytischer Lösungsmethoden der Kontinuumsmechanik werden Randwertprobleme der linearen Thermo-Viskoelastizitätstheorie behandelt. Geschlossene Lösungen konnten für Zweikomponentenverbunde aus linear viskoelastischen Materialien mit spezieller Geometrie der Diskontinuitätsflächen erzielt werden. Die zugehörigen numerischen Auswertungen der viskoelastischen Spannungszustände ergaben interessante Aufschlüsse über die zeitabhängige Spannungsumlagerung in solchen Verbundmaterialien.

Bruchmechanik. Bei Heranziehung analytischer und numerischer Methoden der Bruchmechanik werden Grundlagenuntersuchungen zur kontinuumsmechanischen Materialforschung durchgeführt. Die überwiegend in den Rahmen des VW-Schwerpunktprogramms "Mathematische und theoretische Grundlagen in den Ingenieurwissenschaften" eingebettete theoretische und experimentelle Grundlagenforschung zur Wärmeschock-Widerstandsfähigkeit von Mehrkomponentenwerkstoffen gliedert sich dabei nach folgenden Problemstellungen:

- Mikromechanische Untersuchungen zur quasistatischen Rißausbreitung in eigengespannten Ensembles von Einheitszellen faserverstärkter Verbundwerkstoffe.
- Studium der Abhängigkeit bruchmechanischer Kennwerte an der Spitze von Matrixrissen von der Gestalt der Grenzflächen zwischen den einzelnen Mikrokomponenten.
- Bruchmechanische Untersuchung von gekrümmten Grenzflächenrissen.
- Studium des Einflusses viskoelastischen bzw. plastischen Materialverhaltens der Matrix auf die entsprechenden bruchmechanischen Kennwerte von Wärmespannungsrissen.



- Numerische und experimentelle Untersuchung der Ausbreitung von gekrümmten Wärmespannungsrissen längs ausgezeichneter Hauptspannungstrajektorien in eigengespannten Zweikomponentenmaterialien.

- Kontinuumsmechanische Behandlung von Verbundwerkstoffen im Sinne eines makromechanischen Konzepts.

Experimentelle Spannungsanalyse. Bei Verwendung optischer und anderer Methoden zur experimentellen Ermittlung von Spannungs- und Dehnungsfeldern in deformablen Festkörpern werden an ausgesuchten Modellmaterialien Fragen der Rißentstehung und der Rißausbreitung in homogenen und inhomogenen Medien untersucht, die wohldefinierten Last- und/oder Eigenspannungsfeldern unterworfen sind. Im Rahmen eines DFG-Forschungsvorhabens konnte eine experimentelle Methodik erarbeitet werden, die unter Ausnutzung von Ähnlichkeitsgesetzen die experimentelle Überprüfung der mathematischen Lösung bruchmechanischer Randwertprobleme für inhomogene Medien gestattet.

#### Konstruktionslehre

Arbeitsbereich Maschinenelemente. Im Vordergrund stehen Arbeiten an Freilaufkupplungen, z. B.

- Lebensdauerberechnung von Klemmfreiläufen aufgrund von Werkstoffverformung, -ermüdung und Wälzverschleiß (gefördert von der Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V., FVA)
- Verschleiß von Rollenfreiläufen mit schaltender Funktion (gefördert von der FVA)
- Schaltverhalten von Klemmkörperfreiläufen (gefördert von der FVA), Elastische Verformung von Freilaufkupplungen.

An Reibungskupplungen wird das Schaltverhalten bei extrem hohen und extrem niedrigen Lastanstiegsgeschwindigkeiten untersucht.



Arbeitsbereich Konstruktionssystematik. Forschungsthema ist hier das recyclinggerechte Konstruieren und die Suche nach Grundlagen und Möglichkeiten der Optimierung. Vorarbeiten für ein Projekt "Recyclingbewußte Gestaltung technischer Gebrauchsgüter am Beispiel von Haushaltskleinmaschinen" konnten begonnen werden.

Arbeitsbereich Konstruktionsmethodik. Hier steht die Aufbereitung von konstruktionsmethodischen Vorgehensweisen zum praktischen Einsatz insbesondere in der mittelständischen Industrie im Vordergrund. Hinzu kommt die systematische Entwicklung von Prüfeinrichtungen für Antriebselemente.

In den vergangenen Jahren wurde der Einfluß der Relativbewegungen zwischen Achsen mit umlaufender Biegebeanspruchung und haftschlüssig aufsitzenden Naben auf die Dauerhaltbarkeit der Achsen untersucht.

#### Verfahrenstechnik

Das Fach Verfahrenstechnik steht noch am Anfang, da die Ersteinrichtungsmittel weitgehend in den Aufbau der Lehre und der Praktika geflossen sind. Erste (noch bescheidene) Forschungsansätze konnten für die Bereiche

- Zündeigenschaften von Gasgemischen
- Kaltmahlung organischer Stoffe
- Dosieren und Mischen von Flüssigkeiten

in Angriff genommen werden.



## Werkstoff- und Fügetechnik

Als Forschungsschwerpunkte der Gruppen können genannt werden:

- Grundlagenuntersuchungen zum mechanischen Verhalten metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe im Verbund sowie unter Last und Medieneinwirkung.
- Dimensionierung, Berechnung und Gestaltung von Fügeverbindungen unter Berücksichtigung des zeit- und temperaturabhängigen Werkstoffverhaltens der Verbundpartner und der fertigungsbedingten Eigenschaftsänderungen.
- Untersuchung der fertigungsbedingten Eigenschaften von Fügeverbindungen sowie der fertigungsbedingten Eigenschaftsänderungen der Fügepartner zur Aufdeckung von Versagensursachen einerseits und zur Verbesserung der Produktqualität andererseits.
- Prozeßdatenerfassung und Prozeßanalyse zur Entwicklung von Strategien für eine prozeßdatengestützte Qualitätskontrolle sowie für eine selbständige Parameteroptimierung im Hinblick auf eine Automatisierung ausgewählter Fertigungsverfahren und -abläufe.
- Ermittlung von Stoffgleichungen und Werkstoffkennwerten zur Beschreibung des zeit-, temperatur- und lastabhängigen Verhaltens von metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen.

Die Arbeiten sind zum Teil in das "Stahlforschungsprogramm" des Bundesministeriums für Forschung und Technologie eingebettet, zum Teil aber auch dem im Aufbau befindlichen Forschungsschwerpunkt "Systemtechnische Anwendung der Mikroelektronik bei der Überwachung und Automatisierung von Fertigungsprozessen" gewidmet.



## Fertigungstechnik

Wegen noch fehlender Ersteinrichtung des Faches "Umformende Fertigungsverfahren" waren die Forschungsaktivitäten der Einrichtung vorerst auf das Fachgebiet "Arbeitswissenschaft" im Rahmen der Fertigungstechnik begrenzt. Für das Ermitteln von Erholungszeitzuschlägen zum Abbau arbeitsbedingter Ermüdung, insbesondere für den Bereich vorwiegend nicht muskelmäßiger Tätigkeiten, sollen Grundlagen gefunden und Randbedingungen festgelegt werden. Das geschah mittels folgender Untersuchungen zur

- Ermüdung. Die Felduntersuchungen mit Hilfe des Flimmerverschmelzungsfrequenz-Verfahrens wurden fortgesetzt. Dabei ergaben sich in 492 Durchläufen Auswirkungen von Geschlecht und Lebensalter sowie so starke Abweichungen von dem erwarteten Einfluß der biologischen Tagesrhythmik, daß weitere Testreihen folgen müssen.
- Aufmerksamkeit. Bisherige Untersuchungen an 210 Probanden im kombinierten Quadrat- und Farbtest zeigten neben geschlechtsabhängigen Ergebnissen unerwartete Einflüsse des Test-Wochentages, so daß weitere Untersuchungen folgen müssen.
- Reaktion. 1180 zeit- und reaktionsgesteuerte Durchläufe mit dem ZAK-Determinationsgerät ergaben insbesondere motivationsabhängige Ergebnisse. Weitere Randbedingungen wie Vorbildung oder Alter hatten keinen wesentlichen Einfluß: dies soll aber noch überprüft werden.
- Konzentration. Mit Hilfe des ZAK-Arbeits- und Konzentrations-Leistungstestgerätes wurden bisher 122 Probanden untersucht. Dabei wurde die Aussage von Prof. Rohmert über die mentale Arbeit im Stehen und Sitzen bestätigt. Im übrigen zeigten sich Abhängigkeiten von Lebensalter, Geschlecht, Vorbildung, Musik sowie Ausbildungsstand (Studenten), die in weiteren Felduntersuchungen noch quantifiziert werden müssen. Zur Zeit wird zudem der Einfluß der Bildschirmarbeit untersucht.



## Wärme- und Kältetechnik, Energietechnik

Insbesondere die Wärme- und Kältetechnik litt an fehlender Erstausstattung, so daß ein Teil der Arbeiten in Karlsruhe beim dortigen Sonderforschungsbereich der Deutschen Forschungsgemeinschaft "Verfahrenstechnische Grundlagen der Wasser- und Gasreinigung" durchgeführt werden mußten. Auch die ebenfalls von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützten, experimentellen Arbeiten an einer Normapparatur für Siedeversuche wurden im Berichtszeitraum an der Karlsruher Universität weitergeführt.

In Paderborn ergaben sich inzwischen Möglichkeiten für folgende Arbeiten:

- Wärmeübertragung beim Sieden von reinen Stoffen und Mehrstoffsyste-men. Erarbeitung von Berechnungsgrundlagen für die Verdampferauslegung, insbesondere zum Einfluß der Heizflächenstruktur und der Gemischeigenschaften.
- Experimentelle Bestimmung von Stoffeigenschaften fluider Stoffe. Messung der kritischen Daten ( $P_K$ ,  $T_K$ ), der Konzentration, der kalorischen und Transport-Koeffizienten als Grundlage für Berechnungen des Wärmeübergangs und neuer Wärmepumpen-Prozesse.
- Messung der Phasengrenzfläche flüssig/gasförmig beim Einblasen von Gasen in Flüssigkeiten. Entwicklung von Blasenbildungsmodellen und experimentelle Absicherung für Stoffaustauschrechnungen bei der Auslegung von Schadstoff-Absorbern, Gaswäschern sowie Absorbern in Absorptions-Kälteanlagen und - Wärmepumpen.
- Leistungsmessungen an Kühl- und Gefriergeräten. Bestimmung des zeitlichen Temperaturverlaufs beim Gefrieren; Entwicklung neuer Testmaterialien und neuer Testrichtlinien.



- Leistungsmessungen an Luft/Luft-Wärmetauschern zur Wärmerückgewinnung. Bestimmung und Verbesserung des Übertragungsverhaltens von Heat-Pipe-Kompaktaustauschern mit dem Ziel, in lufttechnischen Anlagen die Abluftwärme möglichst vollständig zur Vorwärmung der Frischluft auszunutzen.

#### Automatisierungstechnik

Im Berichtszeitraum konnte der Aufbau des Forschungsgebietes weitgehend abgeschlossen und mit ersten Arbeiten zu den nachstehend aufgelisteten Schwerpunkten begonnen werden.

- Systemtechnik und Regelungstheorie. Entwicklung eines umfangreichen Programmsystems zur Modellbildung zur Analyse und zum Entwurf von linearen Mehrgrößenregelsystemen.
- Digitale Steuerung und Regelung. Entwurf und Realisierung von digitalen Steuerungen. Implementierung in dezentralen Mikrocomputer-Bausteinen. Regelungsrechner für besonders schnelle Echtzeitregelungen an Systemen hoher Ordnung.
- Dezentrale Regelung von Handhabungssystemen. Grundlagenversuche mit einer digitalen Regelung für Handhabungsgeräte mit leichten, elastischen Armen.
- Aktive Schwingungsdämpfung. Entwicklung einer aktiven Schwingungsdämpfung von mechanischen Systemen mit elektrohydraulischen Stellgliedern.

Als exemplarisch für die bisherige Forschungstätigkeit kann ein Verfahren zur Programmierung des Single-Chip-Signalprozessors 2920 von Intel dienen. Die von vielen potentiellen Anwendern als schwierig erachtete Programmierung des Chips für regelungstechnische Zwecke konnte durch eine formalisierte Beschreibung des zu realisierenden Reglers praktisch vollständig automatisiert werden.



Ein Generator-Programm, das an einem der heute üblichen Tischrechner abläuft, erzeugt den Programmcode für den 2920 allein auf der Basis der numerischen Daten des Reglers. Ein Eingriff des Benutzers ist überflüssig.

Ergänzend zum Generator-Programm sind eine Reihe weiterer unterstützender Programme, sowie die erforderliche Programmier- und Betriebs-Hardware erstellt worden, so daß jetzt insgesamt ein vollständiges Entwicklungssystem für den Einsatz des 2920-Signalprozessors als Mehrgrößenregler (und auch nebenbei als digitaler Filterbaustein) vorliegt.

#### Kunststofftechnik

Nach der Berufung von Herrn Potente an die Universität - GH - Paderborn im Jahre 1980 mußte die Forschung hier neu aufgebaut werden. Zwangsläufig wurden alle laufenden Forschungsarbeiten dadurch am Institut für Kunststoffverarbeitung an der RWTH Aachen weitergeführt. Dort konzentrierten sich die Forschungsarbeiten im Berichtszeitraum von 1979 bis 1981 auf die verfahrenstechnische Auslegung von Schneckenmaschinen, das Thermoformen, das Fügen und Veredeln von Kunststoffen und das Beschichten von Metallen. Gefördert wurden sie durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen, das Bundesministerium für Forschung und Technologie und den Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen.

Abgesehen vom Beschichten von Metallen befinden sich diese Schwerpunkte hier an der Hochschule noch im Aufbau.



# DRITTMITTELVORHABEN

Einblasen von Gasen in Flüssigkeiten (Gorenflo)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Normapparatur für Siedeversuche (Gorenflo)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Experimentelle Überprüfung theoretischer Ergebnisse zur Rißausbreitung in Zweiphasenmaterialien (Herrmann)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Grundlegende Untersuchungen zur Kohäsionsfestigkeit von Verbundwerkstoffen (Herrmann)

Förderer: Stiftung Volkswagenwerk

Untersuchung des Festigkeits- und Verformungsverhaltens geklebter Wellen-Naben-Verbindungen (Altmiks)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Untersuchungen zum Fügen von Befestigungselementen auf körperschalldämpfende Verbundelemente aus Aluminium (Vezin)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Berechnung der Beanspruchungen in Metallklebverbindungen mit Klebschichten aus zwei Klebstoffen (Hahn)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Grundlegende Untersuchungen zur Ermittlung und Bewertung von Schädigungsvorgängen in Klebverbindungen mittels Schallmissionsanalysen (Hahn)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Berechnung der Beanspruchung in Punktschweißklebverbindungen mit geschlossenen Berechnungsverfahren (Hahn)

Förderer: Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen e.V.



- Untersuchungen zum Fügen höherfester Tiefziehbleche (Hahn)  
Förderer: Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen e.V.
- Grundlegende Untersuchungen der Einflußgrößen beim Bolzenschweißen mit Spitzenzündung (Hahn)  
Förderer: Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen e.V.
- Einfluß der Schädigungsmechanismen in der Klebfuge von Metallklebverbindungen auf das Festigkeitsverhalten des Gesamtverbundes (Hahn)  
Förderer: Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen e.V.
- Untersuchung des Beanspruchungszustandes in überlappten Klebverbindungen aus Fügeteilen mit unterschiedlichem werkstoffmechanischem Verhalten und unsymmetrischer Fügegeometrie (Hahn)  
Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW
- Untersuchungen zur Technologie und zum Festigkeitsverhalten geklebter Wellen-Naben-Verbindungen (Hahn)  
Förderer: Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen e.V.
- Untersuchungen zum Kleben beschichteter höherfester Stahlbleche und zum Verhalten der Verbindungen unter Feuchteeinwirkung und mechanischer Beanspruchung (Hahn)  
Förderer: Bundesministerium für Forschung und Technologie
- Feilauflebensdauer (Jorden)  
Förderer: Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen e.V.



Reibkupplungsprüfstand (Jorden)

Förderer: Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen e.V.

Zielverfolgungsbewegung (Lückel)

Förderer: Industrie

Untersuchung des Einflusses der Relativbewegungen zwischen Achsen mit umlaufender Biegebeanspruchung und haftschlüssig aufsitzenden Naben auf die Dauerhaltbarkeit der Achsen (Sieben)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Grundlagenuntersuchungen zur elektrostatischen Beflockung (Potente)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Systemanalyse des Thermoformprozesses (Potente)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Beschreibung der Haftung von Lacken auf Plastomeren (Potente)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Fügen unterschiedlicher Thermoplaste mit Hilfe des Heizelementschweißverfahrens (Potente)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Ladungsvorgänge und Ladungstransport beim elektrostatischen Beflocken (Potente)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Untersuchungen des Additiveinflusses auf die Oberflächeneigenschaften von Folien (Potente)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW



# PROMOTIONEN

- Cramer: Ziele und Inhalte der Konstruktionslehre auf der Grundlage eines berufsfeldorientierten Studiums der Ingenieurwissenschaft, 1981 (Jorden)
- Weege: Grundlagen des recyclinggerechten Konstruierens im Rahmen der systematischen Konstruktionsoptimierung, 1980 (Jorden)

## BESONDERE VERANSTALTUNGEN

- Herrmann: Arbeitstagung "Haftfestigkeit verstärkter Plaste" (Co-chairman Prof. Dr. A. Skudra, TH Riga, Sowjetunion) vom 29.11. - 30.11.1979 an der Universität - GH - Paderborn

## AUSLÄNDISCHE GÄSTE

- Dipl.-Ing. L. Feng, VR China, seit 01.10.1981 (Potente)
- Prof. Dr. Richard Hetnarski, Department of Mechanical Engineering, Rochester Institute of Technology, Rochester, New York, USA, vom 01.04. - 30.09.1980 (Herrmann)
- Dr. Ivan M. Mihovsky, Department of Mathematics and Mechanics, Universität Sofia, Bulgarien, vom 01.07.1980 - 31.07.1981 (Herrmann)
- Dr. W. A. Ogarew, Institut für Physikalische Chemie der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, vom 08. - 12.10.1980 (Potente)



# AUFENTHALTE IM AUSLAND

- Hahn: Besuch verschiedener Forschungsstellen in der UdSSR im Mai/Juni 1980  
Teilnahme an der Jahrestagung des International Institute of Welding in Lissabon, Portugal, Juli 1980
- Herrmann: Division of Applied Mechanics, Stanford University, Stanford, Kalifornien, USA, vom 01.04. - 30.09.1979  
Institut für Mechanik und Biomechanik der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften, Sofia, Bulgarien, vom 19. - 25.09.1981
- Potente: Annual Assembly, International Institut of Welding, Bratislava, Tschechoslowakei, vom 09.07. - 13.07.1979  
Annual Assembly, International Institut of Welding, Lissabon, Portugal, vom 06.07. - 12.07.1980  
Annual Assembly, International Institut of Welding, Porto, Portugal, vom 06.09. - 12.09.1981

## VERÖFFENTLICHUNGEN

Balduhn, Reinhard

(mit R. Busch, E. Fitzer, Th. Trendelenburg): Solubility Investigation on Mesophase of some Pyrolysed Aromatic Compounds; in: 15th Biennial Conference on Carbon, American Carbon Society (1981), S. 164-165



(mit R. Busch, E. Fitzer, C. Holley):

Influence of Shearing During Mesophyse Formation on Graphitizability of Various Coal Tar Pitches; in: 15th Biennial Conference on Carbon, American Carbon Society (1981), S. 168-169

(mit R. Busch, E. Fitzer, Th. Trendelenburg):

Rheological Investigations on Pitch-Sulphur Mixtures; in: 15th Biennial Conference on Carbon, American Carbon Society (1981), S. 170-171

Brauner, Jutta

Elastizitätstheorie von Supraleitern zweiter Art; in: Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 61, Heft 4/5 (1981), S. 79-80

Cramer, Franz-Dieter

Didaktische Reduktion - In der Hochschule anwendbar? Internationales Symposium "Ingenieurpädagogik '79", Referat - Sonderdruck (hrsg. v. A. Melezinek), Alsbach/Bergstraße 1979, S. 107-112

Ziele und Inhalte der Konstruktionslehre auf der Grundlage eines berufsfeldorientierten Studiums der Ingenieurwissenschaften; in: Hochschuldidaktische Forschungsberichte (hrsg. v. d. Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik e.V.), Nr. 19, Hamburg 1981, 297 Seiten

(mit J. Schlattmann):

Pilotprüfstand für Untersuchungen zur Lebensdauerermittlung von Klemmrollenfreiläufen; in: Meßtechnische Briefe für elektrisches Messen mechanischer Größen 17, Heft 2 (1981), S. 41-44



Gorenflo, Dieter

(mit K. Bier, M. I. Salem, Y. M. Tanes):

Effect of pressure and surface roughness on pool boiling of refrigerants; in: International Journal of Refrigeration 2 (1979), S. 211-219

(mit K. Bier, M. I. Salem):

Size distribution of surface cavities and of stable bubble nuclei for poolboiling heat transfer to refrigerants; in: Proceedings of the XVth International Congress of Refrigeration, Venedig 1979. Padua 1980, S. 545-553

Apparate für die Kältetechnik; in: Chemie Ingenieur Technik 51 (1979), S. 1036-1042

(mit K. Bier, J. Goetz):

Zum Einfluß des Umfangswinkels auf den Wärmeübergang beim Blasen-sieden an horizontalen Rohren; in: Wärme- und Stoffübertragung 15 (1981), S. 159-169

Stoffeigenschaften von Kältemitteln sowie Kälte- und Wärmeträgern; in: Kältemaschinenregeln, 7. Aufl., Karlsruhe 1981, Teil II

Hahn, Ortwin

(mit F. Eichhorn, G. Otto, H. Stepanski):

Erarbeitung praktikabler Dimensionierungsrichtlinien für Metall-klebverbindungen. Opladen 1979, 84 Seiten (Forschungsberichte des Landes NRW Nr. 2834)

(mit G. Otto, W. Muschard):

Der Einsatz der Klebtechnik zur Sicherung von Wellen-Naben-Verbindungen als Alternative zum Schrumpfen und Kaltdehnen; in: thermisches Fügen 79/80, S. 23-27



(mit G. Otto, W. Muschard):

Wellen und Naben miteinander verklebt; in: VDI-Nachrichten Nr. 3 (1980), S. 8-9

(mit G. Otto, W. Muschard):

Geklebte Wellen-Naben-Verbindungen als Alternative zu konventionellen Verbindungen; in: Systemoptimierte Verbindungen. Fortschritte beim Auslegen und Anwenden von Form-, Kraft- und Stoffschluß. Tagung Wiesbaden 1980. Düsseldorf 1980, S. 103-107 (VDI-Berichte Nr. 360)

Arbeitsschutz in der Schweißtechnik - Ergebnisse und Erkenntnisse aus der BMFT - BMA - DVS - Gemeinschaftsforschung; in: Schweißen und Schneiden 180. Vorträge der gleichnamigen Großen Schweißtechnischen Tagung, Regensburg 1980. Deutscher Verlag für Schweißtechnik (DVS) 1980, S. 71/77 (DVS-Berichte 65)

(mit H. Roland, B. Wender):

Berechnung der Beanspruchung in Punktschweißklebverbindungen mit geschlossenen Berechnungsverfahren; in: AiF-Abschlußbericht Nr. 4261

(mit K. Altmiks, W. Muschard):

Untersuchung des Festigkeits- und Verformungsverhaltens geklebter Wellen-Naben-Verbindungen; in: Abschlußbericht zum Forschungsvorhaben des Ministers für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW Nr. 7709

(mit B. Vezin, K. G. Schmitt):

Untersuchungen zum Fügen von Befestigungselementen auf körper-schalldämpfende Verbundelemente aus Aluminium; in: Abschlußbericht zum Forschungsvorhaben des Ministers für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW Nr. 7662



Hanselmann, Herbert

Computer aided frequency response design with given poles; in: Computer aided design of control systems. Proceedings of the IFAC Symposium, Zürich, 29-30 Aug. 1979 (hrsg. v. M. A. Cuenod), Oxford, New York, Toronto u.a.O. 1980, S. 279-283

Herrmann, Klaus

(mit C. Mattheck):

Thermal stresses in the unit cell of a fiber-reinforced material; in: Journal of Thermal Stresses, Vol. 2 (1979), S. 15-24

(mit H. Braun):

Analysis of cracks in composite structures subjected by thermal loading; in: Fracture of Composite Materials. Proceedings of the first USA-USSR Symposium, Riga, September 4-7, 1978 (hrsg. v. G. C. Sih und W. P. Tamuzs), Alphen aan den Rijn 1979, S. 171-192

(mit H. Braun und P. Kemeny):

Comparison of experimental and numerical investigations concerning thermal cracking of dissimilar materials; in: International Journal of Fracture, Vol. 15 (1979), S. R 187-R 190

(mit H. Braun):

Analiz treščtin w kompozitnom materialje pri termičeskom nagračenii; in: Mekhanika Kompositnich Materialov, No. 3 (1979), S. 470-479 und in: Rasrušenje Kompozitnich Materialov (hrsg. v. A. K. Malmeister, G. C. Sih und W. P. Tamuzs), Riga 1979, S. 94-103

(mit H. Braun und P. Kemeny):

Experimentelle Überprüfung theoretischer Ergebnisse zur Rißausbreitung in Zweiphasenmaterialien; in: DFG-Forschungsbericht He 900/6 (1979), S. 1-28; Bibliographie "Deutsche Forschungsberichte", TIB Hannover



(mit H. Braun):

Quasistatische Rißausbreitung in der Einheitszelle eines eigengespannten faserverstärkten Verbundwerkstoffes; in: Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 60, Heft 6/7 (1980), S. T 105-T 106

(mit H. Grebner):

Über ein Randwertproblem der Thermoviskoelastizitätstheorie; in: Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 60, Heft 6/7 (1980), S. T 120-T 122

(mit H. Braun):

Numerical calculation of strain energy release rates for thermal cracks in fibre-reinforced materials; in: Numerical Methods in Fracture Mechanics. Proceedings of the Second International Conference, University College, Swansea, July 7-11, 1980 (hrsg. v. D. R. J. Owen und A. R. Luxmoore), Swansea 1980, S. 207-222

(mit H. Braun und P. Kemeny):

Finite element analysis and experimental verification of quasi-static thermal crack growth in a two-phase medium; in: Abstracts, International Conference on Analytical and Experimental Fracture Mechanics, Rome, June 23-27, 1980, S. 87-89 und Proceedings on an International Conference on Analytical and Experimental Fracture Mechanics (hrsg. v. G. C. Sih und M. Mirabile), Alphen aan den Rijn 1981, S. 859-869

(mit H. Braun):

Analysis of thermal cracking of unidirectionally reinforced composite structures in the micromechanical range; in: Advances in Fracture Research. Papers Presented at the Fifth International Conference on Fracture (ICF5), Cannes, March 29 - April 3, 1981 (hrsg. v. D. Francois), Vol. 1, Elmsford 1981, S. 485-493

Quasistatic thermal crack growth in the viscoelastic matrix material of a brittle fiber reinforced unit cell; in: Mechanics Research Communications, Vol. 8 (1981), S. 97-104



(mit H. Grebner):

Quasistatische Ausbreitung eines gekrümmten Wärmespannungsris-  
ses in einem Zweikomponentenmaterial; in: Vorträge der 12. Sitzung  
Arbeitskreis Bruchvorgänge, Oktober 1980, Universität Freiburg.  
Berlin 1981 (DVM-Mitteilungen), S. 207-214

(mit F.-G. Buchholz und U. Strathmeier):

Untersuchung eines gekrümmten Grenzflächenris-  
ses in der Einheits-  
zelle eines eigengespannten faserverstärkten Verbundwerkstoffes;  
in: Vorträge der 12. Sitzung Arbeitskreis Bruchvorgänge, Oktober  
1980, Universität Freiburg. Berlin 1981 (DVM-Mitteilungen),  
S. 215-222

(mit I. Mihovsky):

Plastic behaviour of fibre-reinforced composites and fracture  
effects; in: Fourth National Congress of Theoretical and Applied  
Mechanics, Varna/Bulgaria, September 14-19, 1981 (hrsg. v. G.  
Brankov), Vol. 1, Sofia 1981, S. 431-436

(mit H. Braun und J. Brauner):

Grundlegende Untersuchungen zur Kohäsionsfestigkeit von Verbund-  
werkstoffen; in: VW-Forschungsbericht AZ I/34 993 (1981), S. 1-57.  
Bibliographie "Deutsche Forschungsberichte", TIB Hannover

#### Jorden, Walter

Lebensdauer von Klemmfreilaufkupplungen - Literaturrecherche und  
-auswertung; in: Forschungsheft 71 der Forschungsvereinigung An-  
triebstechnik e.V. (FVA), Frankfurt 1979, 56 Seiten

(mit R.-D. Weege):

Recycling beginnt in der Konstruktion; in: Konstruktion im Ma-  
schinen-, Apparate- und Gerätebau 31, Heft 10 (1979), S. 381-387



(mit F.-D. Cramer):

Konstruktionsmethodik führt zu besseren Konstruktionen - Beispiel eines Pilotprüfstands für Freilaufkupplungen; in: Konstruktion und Design, September 1981, S. 34-37

(mit J. Schlattmann):

Konstruktionsmethodik führt zu besseren Konstruktionen - Die Ausarbeitung einer Serie von Freilauf-Hauptprüfständen als Fallbeispiel; in: Konstruktion und Design, Oktober 1981, S. 22-26

(mit F.-D. Cramer):

Organisation und Durchführung von Studienarbeiten im Projekt; in: Referate des 10. internationalen Symposiums "Ingenieurpädagogik '81" (hrsg. v. A. Melezinek), Leuchtturm-Schriftreihe Ingenieurpädagogik, Band 15, Alsbach/Bergstraße 1981, S. 349-354

Lückel, Joachim

(mit P. C. Müller):

Verallgemeinerte Störgrößenaufschaltung bei unvollständiger Zustandskompensation am Beispiel einer aktiven Federung; in: Regelungstechnik 9 (1979), S. 281-288

(mit R. Kasper):

Strukturkriterien für die Steuer-, Stör- und Beobachtbarkeit linearer, zeitinvarianter, dynamischer Systeme; in: Regelungstechnik 10 (1981), S. 357-362

Buchbesprechung von G. Ludyk, Theorie dynamischer Systeme (Berlin 1977); in: VDI-Z. (Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure für Maschinenbau und Metallverarbeitung) 123 Nr. 5 (1981), S. 178



Otto, Günter

Erarbeitung praktikabler Dimensionierungsrichtlinien für Metallklebverbindungen; in: Schweißen und Schneiden 32 (1980), S. 509-510

Pahl, Manfred

(mit E. Muschelknautz):

Statische Mischer und ihre Anwendung; in: Chemie Ingenieur Technik 52 (1980), S. 285-291

Entgasen durch Flash-Verdampfung; in: Entgasen von Kunststoffen (hrsg. v. Verein Deutscher Ingenieure, Gesellschaft Kunststofftechnik), Düsseldorf 1980, S. 51-71

Vakuumsysteme für das Entgasen von Kunststoffen; in: Entgasen von Kunststoffen (hrsg. v. Verein Deutscher Ingenieure, Gesellschaft Kunststofftechnik), Düsseldorf 1980, S. 163-188

Grundlagen des Filtrierens nichtnewtonscher Flüssigkeiten; in: Filtrieren von Kunststoffschmelzen (hrsg. v. Verein Deutscher Ingenieure, Gesellschaft Kunststofftechnik), Düsseldorf 1981, S. 1-29

Potente, Helmut

(mit R. Schulze-Kadelbach, P. Thienel):

Eine einfache Darstellung von Fließvorgängen in Spritzgießwerkstücken mit Hilfe Ähnlichkeitstheoretischer Methoden; in: Rheologica Acta 18 (1979), S. 268-274

A Comprehensive Model Theory for Conventional Single Screw Machines in Plastics Processing; in: Textbook, International Conference Polymer Extrusion, London 27. & 28.06.1979. London 1979, S. 3.1-3.11



(mit F. Brinken):

Heat-flux measurement, a key for better thermoforming; in: 37th Annual Technical Conference, New Orleans/Louisiana, May 7-10, 1979. New York 1979, S. 260-262

(mit R. Schaupp, F. Brinken):

Trends and developments in european thermoforming; in: 37th Annual Technical Conference, New Orleans/Louisiana, Mai 1979. New York 1979, S. 250-252

(mit R. Krüger):

Thermoshock treatment - a process to improve adhesion of electroplating and paint to injection moulded parts; in: 37th Annual Technical Conference, New Orleans/Louisiana, Mai 1979. New York 1979, S. 342-347

(mit K. Gabler):

A new method for flocking plastics; in: 37th Annual Technical Conference, New Orleans/Louisiana, Mai 1979. New York 1979, S. 348-352

(mit K. Gabler, W. Mrotzek):

Die Messung der Haftfestigkeit zwischen Faser und Klebstoff; in: Flock 5, Heft 13 (1979), S. 7-13

(mit K. Gabler):

Das Mikroklima über Dispersionsklebstoffen; in: Flock 5, Heft 14 (1979), S. 8-10

(mit K. Gabler):

Ein Beitrag zur Faserverankerung beim elektrostatischen Beflocken; in: Flock 5, Heft 16 (1979), S. 16-23

(mit F. Brinken):

Wärmeflußmessungen an IR-Strahlungsfeldern von Thermoformmaschinen; in: Swiss Plastics 1, Heft 4 (1979), S. 33-37



(mit F. Brinken, K. Gabler):

Optimierungsmöglichkeiten für Kunststofffolienschweißverfahren; in: Swiss Plastics 1, Heft 3 (1979), S. 15-22

(mit R. Krüger):

Haftprobleme beim Lackieren von Kunststoffteilen; in: Maschinenmarkt 85 (1979) 64, S. 1256-1259

(mit R. Krüger):

Mechanische Eigenschaften lackierter amorpher Thermoplaste; in: Farbe + Lack 86, Heft 7 (1979), S. 588-591

(mit F. Brinken):

Improved efficiency by high-temperature heated-tool welding; in: Welding in the world 17, Heft 1/2 (1979), S. 19-26

(mit K. de Zeeuw, A. Heinisch):

Untersuchungen über Orientierungen in Schweißnähten von Kunststoffrohren; in: 3 R International 18, Heft 10 (1979), S. 636-640

(mit R. Krüger):

Oberflächenspannungen und Haftfestigkeiten bei Coronavorbehandeltem PP; in: Adhäsion, Heft 12 (1979), S. 381-389

(mit E. Braches):

Elektrochemische Meßmethoden zur Beurteilung medienbeanspruchter Coil-Coating-Verbundsysteme; in: Adhäsion, Heft 11 (1979), S. 321-326

(mit K. de Zeeuw):

Non-destructive testing of heated tool butt welded pipes using optical methods; in: Plastic Pipes. Handbook of the 4th International Conference, University of Sussex, Brighton, England, März 1979. London 1979, S. 24.1-24.6



(mit K. de Zeeuw, E. Braches):

Eigenspannungen in Rohren aus Polyäthylen hoher Dichte; in: Schweißen und Schneiden, Heft 3 (1979) S. 101-105

(mit K. de Zeeuw):

Zerstörungsfreies Prüfen von Kunststoffrohrschweißnähten mit optischen Verfahren; in: Qualität und Zuverlässigkeit 24 (1979), S. 246-248

(mit K. Gabler, W. Mrotzek):

A Measuring Method for Determining the Adhesion between Fibre and Adhesiv; in: International Institute of Welding. Documents XVI-342-79

(mit M. Reinke):

Correlations between short-term and long-term behaviour of welded plastic pipes; in: International Institute of Welding. Documents XVI-344-79

(mit J. Lutterbeck, G. Menges):

Investigations on the Extrusion of Rigid PVC on Twin-Screw Extruders; in: Plastics Progress Through Processing. 38th Annual Technical Conference, New York, May 5-8, 1980. New York 1980, S. 44-49 (Technical Papers, Volume 26) und in: Journal of Vinyl Technology, Vol. 2 (1980), S. 174-182

(mit E. Braches):

Electostatic Powder Coating: Process Parameters and Protective Properties; in: Plastics Progress Through Processing. 38th Annual Technical Conference, New York, Mai 1980. New York 1980, S. 626-631 (Society of Plastics Engineers Technical papers 26)

Übertragungsregeln für Zweischnellenmaschinen; in: Kunststoffe 70 (1980), S. 265-269; German Plastics 70 (1980), S. 12-17



(mit K. Gabler):

Beflocken angelöster Kunststoffoberflächen; in: Swiss Plastics 2, Heft 6 (1980) S. 25-31

(mit E. Braches):

Untersuchungen an medienbeanspruchten Coil-Coating-Verbundsystemen; in: Werkstoffe und ihre Veredelung 2, Heft 1 (1980), S. 13-20

(mit R. Krüger, W. B. Hoven-Nievelstein):

Lackieren von Kunststoff-Formteilen. Betrachtungen unter besonderer Berücksichtigung mechanischer Eigenschaften; in: Schweizer Maschinenmarkt 80, Heft 18 (1980), S. 56-59

(mit R. Krüger):

Untersuchungen zum mechanischen Verhalten lackierter Kunststoffe; in: Handbuch des Werkstofftechnik-Kolloquiums am 25.06.80, Duisburg, S. 159-180

(mit K. Gabler):

Der Abriebwiderstand beflockter Oberflächen im Vergleich mit werkstoffspezifischen Daten; in: Adhäsion 24, Heft 6 (1980), S. 142-147

(mit R. Krüger):

Corona-Discharge Treatment of Polypropylene Films, Effects of Process Parameters; in: Journal of Adhesion, Vol. 11 No. 2 (1980), S. 113-124

(mit K. Gabler):

Weldability of Dissimilar Thermoplastics - Experiments in Heated Tool Welding; in: Journal of Adhesion, Vol. 11 (1980), S. 145-163

(mit M. Reinke):

Aspekte zum Stand der Entwicklung und Forschung bei den Kunststoffschweißverfahren; in: Verbindungstechnik 12, Heft 8 (1980), S. 65-67



(mit K. Gabler):  
Schweißen unterschiedlicher Thermoplaste. Ein Verfahren für die Serienfertigung von Formteilen; in: Plastverarbeiter 31 (1980), S. 203-207

(mit M. Reinke):  
Welding Parameters and Properties of Polyolefin Parts; in: International Conference Moulding of Polyolefins, London, Nov. 1980, Handbook. London 1980, S. 15.1-15.16

Stand und Entwicklungstendenzen in den Füge-, Umform- und Veredelungstechniken; in: 10. Kunststofftechnisches Kolloquium des Instituts für Kunststoffverarbeitung, Aachen, März 1980, Handbuch. Aachen 1980, S. 23-43

(mit E. Braches):  
Über die Aussagefähigkeit elektrochemischer Untersuchungen am Beispiel von walzprofilierten Coil-Coating-Verbundsystemen; in: Bänder, Bleche, Rohre 21, Heft 7 (1980), S. 333-339

(mit F. Brinken):  
Some Considerations of Heat-Transfer Problems in Thermoforming; in: Polymer Engineering and Science Vol. 20 No. 15 (1980), S. 1009-1014

(mit K. Gabler):  
Weldability of Dissimilar Thermoplastics - Experiments in Heated Tool Welding; in: International Institute of Welding. Documents XVI-336-80

Stand und Entwicklungstendenzen der stoffschlüssigen Kunststoff-Fügetechniken; in: Kunststoffe 70, Heft 4 (1980), S. 193-197; German Plastics 70, Heft 4 (1980), S. 6-8; Plastico universales 70, Heft 4 (1980), S. 147-152; Russischausgabe Kunststoffe МОКБА 19-28 (1981), S. 8-15; Industrial & Production Engineering 3 (1980), S. 67-74



Auslegung von Schneckenmaschinen-Baureihen, Modellgesetze und ihre Anwendung. München/Wien 1981, XII, 154 Seiten (Kunststoff-Fortschrittsberichte, Band 6)

Auslegung von Schmelzextrudern für Kunststoffschmelzen mit Potenzgesetzverhalten; in: Kunststoffe 71 (1981), S. 474-478

Die Extruderkenmlinie; in: Plastverarbeiter 32 (1981), S. 970-972

(mit J. Lutterbeck, G. Menges):  
Scale-up of Single Screw Extruders; in: Handbuch zur 39. Annual Technical Conference der Society of Plastics Engineers in Boston 1981. New York 1981, S. 632-638

Verarbeitung von Kunststoffen unter besonderer Berücksichtigung des Schweißens - derzeitiger Stand der Anwendung und vermutete Auswirkung der Forschung auf die Zukunft; in: Journal de la Soudure 71, Heft 1 (1981), S. 9-20

(mit M. Reinke):  
Heizelement-Stumpfschweißen von Kunststoffteilen: Fließvorgang und Nahtfestigkeit; in: Maschinenmarkt 87, Heft 12 (1981), S. 172-195

(mit M. Reinke):  
Verarbeitungsvorgeschichte prägt Eigenschaften von Halbzeug und Fertigteil; in: Maschinenmarkt 87, Heft 34 (1981), S. 689-692

(mit M. Reinke):  
Thermoplast-Schweißbeignung und Einflußfaktoren auf die erzielbare Nahtqualität; in: Maschinenmarkt 87 (1981) 64, S. 1277-1279

(mit M. Reinke):  
Influencing the quality of HDPE pipes by annealing - Effect on the weld seam quality; in: International Institute of Welding. Documents XVI-388-81



Development Trends with regards to welding and jointing techniques for plastics; in: International Institute of Welding. Documents XVI-404-81

Rennhack, Rolf

Entstaubung heißer Gase; in: Chemie Ingenieur Technik 51 (1979), S. 921-928

(mit G. Mayer-Schwinning):

Neuere Erkenntnisse und Anwendungen bei der elektrischen Abscheidung von Stäuben und Nebeltröpfchen; in: Chemie Ingenieur Technik 52 (1980), S. 375-383

Physikalische Grundlagen der Entstaubung mit elektrischen Feldern; in: Elektrische Staubabscheider. Seminar 5-7-705-091-1, Haus der Technik, Essen (1981), 7 Seiten

Auslegungsdaten, Leistungsgrenzen und wirtschaftliche Einsatzgebiete des Elektrofilters; in: Elektrische Staubabscheider. 5-7-705-091-1, Haus der Technik, Essen (1981), 7 Seiten

Schlimmer, Michael

Formulierung des mechanischen Werkstoffverhaltens bei zeitabhängiger Spannung - Verformung - Beziehung; in: Rheologica Acta 18 (1979), S. 62-74

Formulierung des in Grundversuchen ermittelten zeitabhängigen Spannung-Dehnung-Verhaltens viskoelastischer Werkstoffe; in: Zeitschrift für Werkstofftechnik 10 (1979), S. 417-421



(mit A. Troost):

Anisotrope und isotrope Fließbedingung für Polymere; in: Materials Science and Engineering 44 (1980), S. 89-95

Fließbedingung für Thermoplaste, Teil I: Anisotrope Fließbedingung, Teil II: Isotrope Fließbedingung; in: Zeitschrift für Werkstofftechnik 11 (1980), S. 374-378 und 379-381

Zeitabhängiges Spannung-Dehnung-Verhalten von Thermoplasten im Zug-, Kriech- und Relaxationsversuch; in: Kunststoffe 70 (1980), S. 500-503

Auswertung von Kriechkurven zur Formulierung des zeitabhängigen Spannung-Verformung-Verhaltens von Thermoplasten; in: Kunststoffe 70 (1980), S. 778-782

Fließbedingung für anisotrope Polymerwerkstoffe; in: Kunststoffe 71 (1981), S. 388- 389

Anstrengungshypothesen für Polymerwerkstoffe; in: Rheologica Acta 20 (1981), S. 542-547

#### Suchanek, Hans-Jürgen

Linear viskoelastisches Verhalten im realen Belastungsfall am Beispiel von Lichtkuppeln; in: Bericht zum 10. Kunststofftechnischen Kolloquium des IKV, RWTH Aachen, März 1980 (hrsg. v. G. Menges, H. Potente, R. Schulze-Kadelbach). Aachen 1980, S. 339-341

Auswirkungen fertigungsbedingter Eigenschaften; in: Berichte zum 10. Kunststofftechnischen Kolloquium am IKV, RWTH Aachen (hrsg. v. G. Menges, H. Potente, R. Schulze-Kadelbach). Aachen 1980, S. 378-383



Weege, Rolf-Dieter

Recycling als Aufgabe der Konstrukteure. Beim Entwurf eines Erzeugnisses die Schlußlebensphase berücksichtigt; in: VDI-Nachrichten Nr. 21 (1981), S. 18

Recycling als Aufgabe der Konstrukteure. Aus mehreren Teilen aufgebaute Produkte zerlegbar gestaltet; in: VDI-Nachrichten Nr. 22 (1981), S. 26

Recyclinggerechtes Konstruieren, VDI-Verlag, Düsseldorf 1981, X, 158 Seiten

Schänek, Hans-Jürgen

Linear viskoelastisches Verhalten im reinen Belastungsfall am Kautschuk-Latexknetling. Bericht zum 10. Kautschuk-Symposium, München, 1980, S. 112-121

Kautschuk-Latexknetling. Bericht zum 10. Kautschuk-Symposium, München, 1980, S. 112-121



Dieser Fachbereich bietet Studiengänge an, die denen an Fachhochschulen entsprechen. Hohe Lehrbelastung und fehlendes wissenschaftliches Folgepersonal setzen der Forschung enge Grenzen.

## WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

Prof. Friedhelm Belthle

Prof. Eduard Enders

Prof. Helmut Frick

Prof. Siegfried Geipel

Prof. Wolfgang Gerlich

Prof. Rudolf Hölker

Prof. Heinz Hunold

Prof. Hans-Jürgen Petry

Prof. Ernst Reinhart

Prof. Meinolf Schweins

Prof. Johannes Slawig

Prof. Wolfgang Tillner

Prof. Adolf Voß

Prof. Dr. Wolfgang Wiedenroth



Es wurden die nachstehend skizzierten Fragestellungen bearbeitet:

Kavitation in Kreiselpumpen. Das Saugverhalten von Pumpen spielt im Kraftwerksbau und in der Flüssiggasförderung eine zunehmende Rolle. Die Beherrschung der Kavitation verlangt von den Pumpenherstellern einen immer genaueren Einblick in die Dampfbildungs- und Strömungsvorgänge auf der Pumpensaugseite. In Zusammenarbeit mit der einschlägigen Industrie konnte ein Versuchsstand erstellt werden, der es ermöglicht, hochsaugende Pumpen in bezug auf Kavitation zu untersuchen. Die bisher durchgeführten Arbeiten ergaben als Resultate Richtlinien für die saugseitige Einlaufgestaltung der Pumpen (Tillner).

Strömungs- und Geräuschuntersuchungen an Trommelläufergebläsen. Trommelläufergebläse finden vermehrt Anwendung in Haushaltsgeräten aber auch im Automobilbau. Für Abzugshauben besteht die Forderung nach großer Drucksteigerung bei geringster Geräuschentwicklung. Diesen beiden Forderungen sind nur durch gute strömungstechnische Gestaltung zu erfüllen. In Zusammenarbeit mit einem namhaften Hersteller führten Schaufelgestaltungsuntersuchungen bei gleichzeitiger Geräuschmessung zu beachtlichen Verbesserungen (Tillner).

Hydraulischer Feststofftransport. Im Anschluß an ein vom Land NRW gefördertes Forschungsvorhaben zum hydraulischen Feststofftransport durch Kreiselpumpen gelang es mit Hilfe der Methode der finiten Elemente Beziehungen zu erarbeiten, die es gestatten, die Konzentrations- Strömungsgeschwindigkeits- und Druckverteilung in den Laufradkanälen zu berechnen. Ein weiterer Schwerpunkt der Forschungsarbeit in diesem Bereich betraf Verschleißmessungen an den beteiligten Bauteilen, insbesondere des Laufrades. Dazu wurde die Waddickenmessung mit Ultraschall angepaßt und eingesetzt (Wiedenroth).



Dauerfestigkeitsuntersuchungen an Kunststoffbehältern. An Hausmüllgefäßen aus Kunststoff stellen sich nach einer gewissen Nutzungsdauer typische Rißbildungen ein. Die außerordentlich großen Kosten angesichts der großen im Gebrauch befindlichen Stückzahlen bewog namhafte Hersteller, Untersuchungen über die Schadensursachen durchführen zu lassen. Nach Untersuchung der statischen und dynamischen Eigenschaften des verwendeten Kunststoffes unter Einbeziehung des Temperatureinflusses erfolgten Versuchsreihen mit kompletten Behältern mittels einer vorhandenen Hydropulsanlage (Wiedenroth).

#### DRITTMITTELVORHABEN

Kavitation in Kreiselpumpen

Förderer: Industrie

Strömungs- und Geräuschuntersuchungen an Trommelläufergebläsen

Förderer: Industrie

Hydraulischer Feststofftransport

Förderer: Industrie

Dauerfestigkeitsuntersuchungen an Kunststoffbehältern

Förderer: Industrie

#### BESONDERE VERANSTALTUNGEN

4. Kolloquium zum Massenguttransport durch Rohrleitungen im Oktober 1980 in der Abteilung Meschede der Universität - GH - Paderborn (Wiedenroth).



AUSLÄNDISCHER GAST

Dr.-Ing. Roco            Institut für Energiewirtschaft der Technischen  
                                 Universität Bukarest  
                                 vom September 1979 bis zum April 1980

VERÖFFENTLICHUNGEN

Reinhart, Ernst

Calculation of solid particles concentration in centrifugal pump  
impellers using finite element technique; in: Hydrotransport.  
Papers presented at the Seventh International Conference on the  
Hydraulic Transport of Solids in Pipes, Sendai, Japan, November  
1980. Cranfield, Bedford 1980, S. 359-376

Tillner, Wolfgang

Rotierende Verdrängerpumpen - breites Spektrum von Volumenstrom  
und Druckerhöhung; in: Technik International. Pumpen und Kompres-  
soren 1980, S. 13-18

Wiedenroth, Wolfgang

Methods for the determination of the transport concentration and  
some problems associated with the use of radiometric density  
meters; in: Hydrotransport. Papers presented at the Sixth Inter-  
national Conference on the Hydraulic Transport of Solids in Pipes,  
Canterbury, U.K., September 1979. Cranfield, Bedford 1979, S.  
89-104



Versuche über die Förderung von Feststoff-Flüssigkeits-Gemischen durch Rohrleitungen mit Kreiselpumpen; in: Rohre, Rohrleitungsbau, Rohrleitungstransport (3 R International) 18 (1979), S. 108-117

Experimentelle Arbeiten zum hydraulischen Transport von Feststoffen durch Rohrleitungen und Kreiselpumpen; in: Aufbereitungstechnik 20 (1979), S. 434-443

Meß- und Regelungstechnik für Strömungsförderanlagen; in: VDI-Bericht 371 (1980), S. 83-86

Auswahlkriterien für Pumpen beim Feststofftransport in hydraulischen Systemen; in: Maschinenmarkt 86 (1980), S. 619-623

Die Bestimmung der Feststoffkonzentration beim hydraulischen Feststofftransport; in: Aufbereitungstechnik 21 (1980), S. 402-408

Kupplungen; in: VDI-Z (Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure für Maschinenbau und Metallbearbeitung) 122 (1980), S. 717-724

Müllgefäße auf dem Prüfstand; in: Umweltmagazin 4 (1981), S. 48-54

Radiometrische Dichtemessung heterogener Suspensionen: Entwicklungsstand und Tendenzen; in: Maschinenmarkt 87 (1981), S. 1947-1950



Im Fachbereich wird die Maschinentechnik als Fachhochschulstudengang angeboten. Die hohe Lehrbelastung und fehlendes wissenschaftliches Folgepersonal schränkt die Forschungsaktivitäten stark ein.

#### WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

Prof. Wilhelm Adams  
 Prof. Karl-Josef Biermeyer  
 Prof. Martin Giffhorn  
 Prof. Hans-Georg Hartkamp  
 Prof. Günter Havenstein  
 Prof. Dr. Hans-Joachim Heuckeroth  
 Prof. Otto Kleffmann  
 Prof. Hans-Leo König  
 Prof. Friedrich Karl Lingemann  
 Prof. Dr. Joachim Pokorny  
 Prof. Elmar Schneider  
 Prof. Dr. Franz Stemmer (seit 1.4.1980)  
 Prof. Dr. Hans Uhrmeister  
 Prof. Hans von Werden  
 Prof. Peter Witkop



## FORSCHUNGSGEBIETE

Innengewindebohren. Bearbeitet wurden Grundsatzfragen und spezielle Probleme zur Fertigungsoptimierung. Hier kann man exemplarisch nennen Gewindebohrerauswahl, -anschliff, Schnittgeschwindigkeit, Spanförderung und Kühlschmierstoffe (Hartkamp).

Gewindebohrmaschinen. Hier stand die Entwicklung einer mikroprozessorgesteuerten Gewindebohrmaschine im Vordergrund. Desgleichen wurde die magnetische Spanentfernung aus Bohrungen und Hohlkörpern untersucht (Hartkamp, Weimar - FB 16 -).

Werkzeugmaschinen. Es wurden Programme zur Optimierung von Werkzeugmaschinenstellen erarbeitet (Hartkamp, Lingemann).

Verbrennungsmotoren. Hier bearbeitete man Abgasschalldämpfer. Weiterhin wurden Spülbilder zur Beurteilung der Spülung kleiner 2-Takt-Verbrennungsmotoren aufgenommen (Havenstein).

Werkstofftechnische Untersuchungen. Hier widmete man sich der Bearbeitung unterschiedlich vorbehandelter Drähte zum Zweck der Herstellung geschweißter Drahtnetze (Schneider).

## DRITTMITTELVORHABEN

Vorrichtung zur Späneentfernung aus Bohrungen (Hartkamp)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

## AUFENTHALT IM AUSLAND

Hartkamp: Iron and Steel Institute of Japan, Tokio,  
vom 10.12.1981 bis 20.12.1981



FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie	Prof. Dr. Dieter Sellmann
	(bis 30.9.1980)
	Prof. Dr. Heinrich Marsmann
	Prof. Dr. Paul Krahle
	Prof. Dr. Bernhard Lendermann
	Prof. Dr. Gernot Reininger
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dr. Ulrich Flechtner
	Winfried Michels
	Dr. Tarimala Seshadri
Organische Chemie	Dr. Manfred Vongehr
	Prof. Dr. Wolfgang Sucrow
	Prof. Dr. Hermann Minas
	Prof. Dr. Peter Senger
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Gerhard Bredthauer (Stipendiat)
	Gustav Brinkkötter
	Rolf Brockmann
	Wigbert Hillebrand
	Wolfgang Schatull
	Wolfgang Turnscheck
	Michael van Nooy (Stipendiat)
Biologische Chemie	Prof. Dr. Dr. Eckhard Schlimme



Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Dr. Karl-Siegfried Boos

Dr. Siegmund Bornemann

Jürgen Hollmann

Eberhard Hagemeier

Beate Dimke

Winfried Michels

Hans Renz

Hermann Frister

Bioorganische Chemie - Prof. Dr. Frank Seela

Naturstoffe

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Werner Bußmann

Doris Franzen

Elke Körnig

Johann Ott

Dr. Helmut Rosemeyer

Dr. Quynh-Hoa Tran-Thi

Heinz-Dieter Winkeler

Andreas Kehne

Physikalische Chemie Prof. Dr. Horst Stegemeyer

Prof. Dr. Peter Pollmann

Prof. Dr. Hans-Jürgen Klemm

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Thomas Blümel

Dr. Karl Hiltrop

Herrmann Onusseit

Friedhelm Pakusch

Dr. Ernst Heinrich Pape

Werner Stille

Maria Stolz

Berthold Wiege



Technische Chemie	Prof. Dr. Horst Langemann Prof. Dr. Dietmar-Christian Hempel (seit 1.9.1980) Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981) Rainer Eskuchen Michael Fraaß Egon Frommfield Franz-Josef Grothaus Ludger Leber Reinhard Matthes Karin Pfundheller Anette Sliwczuk (Stipendiatin) Wolfgang Tintemann Karlheinz Wagner Dr. Hans-Joachim Warnecke
Angewandte Chemie und Didaktik der Chemie	Prof. Dr. Antonius Kettrup Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981) Karl-Heinz Bodamer Dr. Manfred Grote Angelika Hiltawsky Gunter Kicinski Dr. Wolfgang Maasfeld Dr. Karl Heinz Ohrbach Angelika Sander Dr. Hubert Stenner Rosemarie Volbracht
Farben, Lacke, Beschichtungsstoffe	Prof. Dr. Artur Goldschmidt (seit 1.10.1979)
Technologie der Kunststoffe	Prof. Dr. Ernst-Friedrich Weber



# FORSCHUNGSGEBIETE

## Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie

Im wesentlichen wurden die nachfolgend skizzierten Probleme bearbeitet:

Auf dem Gebiet der Voltametrie wird die Entwicklung kontinuierlich messender Analyseverfahren betrieben, die z. B. in der Galvanotechnik verwendbar sind.

Auf dem Gebiet der spektroskopischen Verfahren werden am Beispiel der AAS systematische Untersuchungen zur Richtigkeit von Analysergebnissen durchgeführt und Mehrelementstandards entwickelt.

Auf dem Gebiet der Reflexionsspektroskopie werden Untersuchungen an trägerfixierten Reagenzien durchgeführt und einfache Analyseverfahren für umweltrelevante Substanzen entwickelt.

Silikonwerkstoffe. Untersucht wird die Struktur von Silikonölen, -harzen und Kautschuken. Das Verhältnis von End-, Mittel- und Verzweigungsgruppen bestimmt wesentlich die technischen Eigenschaften dieser Werkstoffe. Von Interesse ist dabei die Natur von Verzweigungen, die in oft unkontrollierter Weise entstehen. Als beste Methode zum Studium derartiger Probleme hat sich die  $^{29}\text{Si}$  Kernresonanz erwiesen. Neben diesen analytischen Untersuchungen wird durch gezielte Synthesen versucht, definierte Netzwerke durch Kopolymerisation von siliciumhaltigen und ungesättigten Monomeren aufzubauen.

Systematische Synthese und Untersuchungen von Polysilanen. Das Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, die Bindungseigenschaften des Siliciums mit anderen Elementen zu untersuchen. Hierbei wird insbesondere beobachtet, ob und inwieweit die d-Orbitale des Siliciums zur Bindung herangezogen werden.



Die Messung selten untersuchter Isotope mit Hilfe der Kernresonanz. Dies geschieht im wesentlichen in Zusammenarbeit mit auswärtigen Gruppen. Das Ziel ist die Analytik anorganischer Verbindungen. Weiterhin wurden Untersuchungen zur Metallisierung nichtleitender Substrate durchgeführt.

### Organische Chemie

Die Forschungsaktivitäten im Bereich der präparativen organischen Chemie erstrecken sich auf Heterocyclen aus Hydrazinen, Steroide und aliphatische Flüssigkristalle.

Die Reaktion von Alkylhydrazinen mit  $\beta$ -Dicarbonyl- oder Acetylenverbindungen ergibt Enhydrazine, deren Struktur und Reaktivität untersucht werden. Aus den Enhydrazinen werden Heterocyclen verschiedener Art erhalten, deren Struktur und Reaktivität ebenfalls untersucht wird, z. B. Indazolchinone, aus denen das Pyrazol-Analoge des Antibiotikums Mitomycin C entwickelt wird.

Auf dem Gebiet der Steroide werden neue und rationellere stereospezifische Phytosterinseitenketten-Synthesen erarbeitet. Die Totalsynthese des enantiomeren Cholesterins, die in Zusammenarbeit mit der Physikalischen Chemie im Bereich der mesomorphen Phasen erfolgt, ist weit vorangeschritten.

Auch die Synthese von aliphatischen Flüssigkristallen im Rahmen der fachbezogenen Arbeitsgruppe Minas-Sucrow erfolgt in Zusammenarbeit mit der Physikalischen Chemie und ist mit der Steroidsynthese eng verbunden, da die bearbeiteten Strukturen (z. B. Perhydrophenanthrene, Bicyclohexylderivate) als Ausschnitte des Steroidgerüsts konzipiert werden.

Diese Forschungsarbeiten sind ein Teil des Forschungsschwerpunkts "Zwischenmolekulare Wechselwirkungen in anisotroper Materie" der Universität - GH - Paderborn.



## Biologische Chemie

Der Arbeitsbereich Biologische Chemie umfaßt Arbeiten zu biochemischen Synthesen (I), Struktur- und Wirkungsuntersuchungen an Farbstoffen (II) sowie die Analyse von Nucleinsäurekomponenten (III). Die Arbeiten sind zum großen Teil in den Schwerpunkt "Membranforschung" der Universität - GH - Paderborn eingebettet.

I. Chemische Synthesen von Nucleosiden, Nucleotiden und Oligonucleotiden mit bioanalogen Eigenschaften. Diese Verbindungen werden für molekularmechanistische Untersuchungen von Reaktionsvorgängen in biologischen Systemen eingesetzt.

Folgende biochemische Fragestellungen werden bearbeitet:

Untersuchungen zur molekularen Natur und Substratspezifität (Minimumstruktur) des in die innere Mitochondrienmembran integrierten Transportsystems für Adeninnucleotide (ATP/ADP-Carrier).

Untersuchungen zur Substratspezifität (Minimumstruktur) membrangebundener ATP-synthetisierender Systeme

a) Fl-ATPase in Mitochondrien

b) Fl-ATPase in Chloroplasten

(Zusammenarbeit mit Prof. Dr. H. Strotmann, Lehrstuhl Botanik II der Universität Düsseldorf)

Untersuchungen zum biologischen "Recycling" von Nucleinsäuren. Das Hauptinteresse gilt dem Abbauverhalten Kappenträger der synthetischer Oligonucleotide bzw. von mRNA-Fragmenten in isolierten Zellkernen.

II. Struktur- und Wirkungsuntersuchungen natürlicher und synthetischer Farbstoffe: Pseudosubstrate des mitochondrialen Adeninnucleotidcarriers und der membrangebundenen Fl-ATPasen.



### III. Analyse von Nucleinsäurekomponenten

Folgende analytische Fragestellungen werden bearbeitet:

Quantitative Bestimmung von Nucleinsäurekomponenten in normalen und pathologischen Urinen und Seren. Ermittlung klinisch-chemisch relevanter Normalwerte. (Zusammenarbeit mit Prof. Dr. M. Weise, Oberarzt an der Medizinischen Poliklinik der Universität Gießen)

Quantitative Bestimmung des heterocyclischen Stickstoff aus Nucleinsäurekomponenten in Böden. Stickstoff-Bilanzierung in der Rhizosphäre landwirtschaftlich genutzter Böden.

### Bioorganische Chemie - Naturstoffchemie

Synthese seltener Nucleoside, speziell von Pyrrolo(2,3-d)pyrimidin-Nucleosiden. Seltene Nucleoside werden als Bausteine von Nucleinsäuren gefunden, kommen aber auch in monomerer Form als Nucleosid-Antibiotika in den Kulturfiltraten von Streptomyceten vor. Das Interesse gilt besonders der Synthese von Pyrrolo(2,3-d)pyrimidin-Nucleosiden, die neben den Pyrazolo-Verbindungen die einzigen in der Natur vorkommenden im Purinring modifizierten Nucleoside darstellen. Die Synthesen erfordern sowohl die Darstellung von Pyrrolo(2,3-d)pyrimidin-Heterocyclen als auch die von Kohlenhydrat-Resten. Zur Verknüpfung beider Strukturelemente werden neue Methoden zur regio- und diastereoselektiven Glycosylierung, speziell unter Phasentransfer-Bedingungen, entwickelt.

Synthese und Funktion von Polynucleotiden mit seltenen Nucleosiden als Monomerbaustein. Da seltene Nucleoside Bausteine von Nucleinsäuren darstellen und eine bisher weithin unbekannte Rolle in der Proteinbiosynthese ausüben, stellt man Oligo- und Polynucleotide von seltenen Nucleosiden dar. Während die Polynucleotide meist durch enzymatische Polymerisation synthetisiert werden, konnte



man jetzt damit beginnen, Oligonucleotide durch neue Synthesetechniken (Silylschutzgruppen, polymerer Kieselgelträger) aufzubauen. Bei diesen Biopolymeren untersucht man den Einfluß der seltenen Nucleoside auf Basenpaarung, Basenstacking und in Zusammenarbeit mit anderen Arbeitskreisen ihre Funktion in der Proteinbiosynthese.

Immobilisierung von Nucleosiden, sowie deren Targetenzymen an polymeren Trägern. Bei der Immobilisierung von Nucleosiden an hochmolekularen Trägern lassen sich eine Reihe von deren Eigenschaften auf das Polymer übertragen. Hier entwickelt man Verfahren zur kovalenten Verknüpfung von Nucleosid-Antibiotika mit hochmolekularen löslichen und unlöslichen Polymeren (Dextranen). An diesen Polymeren untersucht man thermodynamische und kinetische Eigenschaften bei der Enzymbindung, um einerseits Erkenntnisse über Reaktionen an polymeren Oberflächen zu gewinnen und um andererseits ableiten zu können, inwieweit der polymere Träger den Enzym-Substrat-Komplex beeinflusst. Bisher wurde hier das aktive Zentrum der Adenosindesaminase bearbeitet. Ein besonderes Augenmerk kommt den stereochemischen Anforderungen des Substrats im aktiven Zentrum zu (chirale Sonden).

Synthese von Nucleosid-Metaboliten und Antimetaboliten. Das Interesse gilt hier  $\Delta^2$ -Isopentenyl-Nucleosiden (Cytokininen), die bei Pflanzen wachstumsfördernd wirken und Antimetaboliten, die als Glycon einen  $\beta$ -D-Arabinofuranosyl-Rest besitzen. Man konnte in diesem Zusammenhang unlängst einen optisch aktiven Sporenkeim-inhibitor -/L(+) Discadenin/- synthetisieren, der als Naturprodukt aus *Dictyostelium discoideum* nur äußerst schwer zugänglich ist. Darüberhinaus werden zur Zeit  $\Delta^2$ -Isopentenyl-Nucleoside mit Anticytokinin-Aktivität syntetisiert. Bei den Arabinofuranosyl-Nucleosiden gilt das Interesse den antiviral wirksamen Verbindungen wie Ara A und Ara G. Durch Verwendung von Pyrrolo(2,3-d)-pyrimidin-Aglyconen konnten Ara-Nucleoside mit antiviralen Eigenschaften wie Ara Tubercidin und Ara 7-Desaza Guanosin synthetisiert werden.



siert werden. Hier wird auch der Mechanismus der Phasentransfer-glycosylierung untersucht. Zur Zeit werden die Untersuchungen auf Acyclo-Nucleoside ausgedehnt, die aufgrund ihrer antiviralen Eigenschaften von großem pharmakologischen Interesse sind.

Ein Teil der vorstehend skizzierten Untersuchungen ist dem Forschungsschwerpunkt "Membranforschung" der Universität - GH - Paderborn zugeordnet.

#### Physikalische Chemie

Arbeitsschwerpunkte der physikalischen Chemie bilden Flüssigkristalle und Trocknungsprobleme. Während erstere teils in den Forschungsschwerpunkt "Chemische Thermodynamik" der Deutschen Forschungsgemeinschaft, teils in den Forschungsschwerpunkt "Zwischenmolekulare Wechselwirkungen in anisotroper Materie" der Universität - GH - Paderborn eingebettet sind, befassen sich letztere mit praktischen Problemen der Trocknung von Druckerzeugnissen. Im einzelnen werden bearbeitet:

Prätransformationseffekte bei Phasenumwandlungen in Flüssigkristallen; Helixstruktur und optische Aktivität in flüssigen Kristallen; chirale Ordnungszustände beim Phasenübergang isotrop/kristallin-flüssig (Blue Phase); Thermodynamik von Phasenumwandlungen in kristallin-flüssigen Systemen; Orientierung von Flüssigkristallen an Grenzflächen mit Monoschichten amphiphiler Moleküle; Gast/Wirt-Wechselwirkung in Flüssigkristall-Matrizen (Stegemeyer).

Hochdruckverhalten flüssiger Kristalle. Temperatur- und Druckabhängigkeit der Lichtreflexion; Temperatur- und Druckabhängigkeit der optischen Rotation; Temperatur- und Druckabhängigkeit des Volumens (Pollmann).



Trocknung von Druckerzeugnissen. Ermittlung von Einflußgrößen bei Luft- und Wasserdampftrocknung; Trocknungsgeschwindigkeit; Diffusionskoeffizienten von Druckfarben-Lösungsmitteln in Trocknungsmedien; Veränderung der mechanischen und optischen Eigenschaften von Druckpapieren bei der Trocknung (Klemm).

#### Technische Chemie und Chemische Verfahrenstechnik

Modelle chemischer Mehrphasenreaktoren. Das Ziel der durchgeführten Forschungen ist es, kinetische Modellansätze zur Beschreibung von Gas-Flüssigkeits-Reaktionen in Zwei- bzw. Dreiphasen-Reaktoren zu erarbeiten. Besonders die Weiterentwicklung der Randbedingungen der beschreibenden Differentialgleichungen bzw. Differentialgleichungssysteme führt hier zu Verbesserungen (Langemann).

Fluidodynamik und Stoffaustausch in Gas-Flüssig-Reaktoren. Für die Dimensionierung von Mehrphasen-Reaktoren ist die Kenntnis von Stoffübergangskoeffizienten, Gas/Flüssig-Phasenanteilen, spezifische Phasengrenzflächen und Dispersionskoeffizienten von Bedeutung. Die durchgeführten Untersuchungen haben das Ziel, diese fluiddynamischen Parameter in Schlaufenreaktoren zu ermitteln (Langemann und Warnecke).

Fluidodynamik und Stoffaustausch in Suspensions-Reaktoren. Für biotechnologische Anwendungen ist der Suspensions-Schlaufenreaktor wegen seiner schonenden Fahrweise besonders günstig. Neben Stoffübergangskoeffizienten, relativen Phasenanteilen und Gasdispersionen spielt die Fluidodynamik der Suspension dabei die entscheidende Rolle. Das Ziel der Untersuchungen ist es, Reaktoren zu entwickeln, die auf biotechnologische Bedürfnisse zugeschnitten sind (Hempel, Langemann und Warnecke).

Biotechnologie und Umweltschutz. Durch Einsatz speziell angezüchteter Bakterienkulturen können Abwasserströme selektiv in hoher Umsatzrate gereinigt und problematische Abwasserinhaltsstoffe



mineralisiert werden. Ein erfolgversprechender Weg zur Realisierung dieser Technik ist die Abwasserbehandlung mit immobilisierten Bakterien, d. h. auf Trägermaterialien fixierter Biomasse. Ziel der Untersuchungen ist es, geeignete Träger für die leistungsfähigen Bakterien zu finden, die Kinetik biokatalysierter Reaktionen zu erarbeiten und an die Bakterienkultur angepasste Reaktoren zu entwickeln (Hempel).

#### Angewandte Chemie/Didaktik der Chemie

Teile der nachstehend näher skizzierten Forschungsarbeiten sind Bestandteil des Forschungsschwerpunktes "Membranforschung" der Universität - GH - Paderborn.

Eine Arbeitsgruppe ist auf dem Gebiet der Angewandten chemischen Analytik im Umwelt- und Arbeitsschutz tätig. Die Fragestellung erstreckt sich auf Methoden zur Anreicherung und Bestimmung von Schwermetallen sowie toxischen organischen Verbindungen in Raumluft, Wasser und Boden. Zur Bestimmung von Schadstoffen in Raumluft (MAK-Wert-Bestimmung) werden die Headspace-Gaschromatographie, die Hochdruck-Liquidchromatographie und die GC/MS-Kopplung herangezogen.

Mit gleichen Methoden werden polare organische Verbindungen wie z. B. Sulfonsäuren, Phenole, Abbauprodukte von Bioziden im Oberflächenwasser untersucht. Darüberhinaus werden Verfahren zur Rückstandsanalytik von Herbiziden in Ackerböden erarbeitet. Die präparativen Arbeiten der Arbeitsgruppe beschäftigen sich mit der Synthese und Anwendung chelatbildender Ionenaustauscher zur Anreicherung und zum Recycling von Edelmetallen und toxischen Schwermetallen.



Darüberhinaus werden  $\text{SiO}_2$ -Oberflächen chemisch modifiziert und die resultierenden Phasen in der Hochdruckflüssigchromatographie zur Trennung polarer organischer Verbindungen sowie zur Trennung von Enantiomeren eingesetzt. Weitere Forschungsarbeiten erstrecken sich auf die Pyrolyse organischer Verbindungen sowie von fossilen Brennstoffen mit Hilfe der Methodenkombination Differential-Thermoanalyse/Massenspektrometrie. Dieses neue Arbeitsgebiet umfaßt ebenfalls Untersuchungen zur Brandgasanalytik sowie zur Ermittlung von physikalischen und chemischen Daten im Sinne des Chemikaliengesetzes.

#### Farben, Lacke und Beschichtungsstoffe

Hier werden praxisrelevante Untersuchungen im Rahmen von Diplomarbeiten oder in Kooperation mit der Industrie durchgeführt, z. B. Untersuchungen zu

- Entwicklung von verseifungsbeständigeren Alkydharzen durch Einsatz geeigneter Dicarbonsäuren und Modifizierung mit Urethanen
- Verkürzung der Herstellzeit von Alkydharzen durch Katalysatoren oder das Reaktionswasser bindende Substanzen.
- Elektrostatisches Lackieren von Kunststoffteilen an Stahlkarossen.



DRITTMITTELVORHABEN

Verfeinerung der Schnellanalysentechnik für Galvanotechnische Betriebe (Lendermann/Ziegler)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Strukturen und Gleichgewichte innerhalb verschiedener siliciumhaltiger Polymere (Marsmann)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Niedere Koordinationszahlen des Siliciums (Marsmann)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Siliciumverbindungen (Marsmann)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Eine rationelle Synthese von 29C-Phytosterin-Seitenketten (Sucrow)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Reaktionen der Additionsprodukte von Hydrazinen an Acetylendicarbonsäure-dimethylester (Sucrow)

Förderer: Konrad-Adenauer-Stiftung

Totalsynthese des ent-Cholesterins (Sucrow)

Förderer: Verband der Chemischen Industrie

Membraner Transport von Nucleotiden: Untersuchungen zur molekularen Natur des Adeninnucleotid-carriers (Schlimme)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Membraner Transport von Nucleotiden: Untersuchungen zur Substratspezifität membrangebundener atp-synthetisierender Systeme (Schlimme)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft



Biologisches Recycling von Nucleinsäuren (Schlimme)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Biologische Funktion chemisch modifizierter Nucleotide (Schlimme)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Seltene Ribonucleotide (Seela)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Polymergebundene Nucleosid-Antimetabolite (Seela)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Virostatisch wirksame Nucleoside (Seela)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Immobilisierte hoch- und niedermolekulare Naturstoffe (Seela)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Thermodynamik von Phasenumwandlungen in kristallin-flüssigen Systemen (Stegemeyer)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Druckeinfluß auf cholesterische Mesophasen hoher Helixganghöhen über die Druckabhängigkeit der optischen Rotation (Pollmann)

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Untersuchungen fluiddynamischer Eigenschaften an Blasensäulenreaktoren mit und ohne innerem Leitrohr (Langemann)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Kinetik der Ein- und Mehrphasenreaktoren, speziell der Blasensäulenreaktoren (Langemann)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Mikrobieller Abbau von 2-Naphthalinsulfonsäuren (Hempel)

Förderer: Industrie



Präparation und praktische Erprobung selektiver Ionenaustauscher zur Anreicherung von Quecksilber, Silber, Kobalt, Nickel, Kupfer und Chrom (Kettrup)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Erarbeitung eines Curriculums Elektrochemie unter der Berücksichtigung der Aspekte großtechnischer Verfahren (Kettrup)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Verhalten von Herbiziden bei der Trinkwassergewinnung durch Langsandsandfiltration (Kettrup)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Anreicherung, Trennung und Identifizierung polarer organischer Wasserinhaltsstoffe mit Hilfe der Hochdruckflüssigchromatographie, der Gaschromatographie und Massenspektrometrie (Kettrup)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Untersuchungen zum Recycling von Edelmetallen aus Prozeßwässern und Galvanikabwässern mit Hilfe von Ionenaustauschern auf Formazan-Polystyrol-Basis (Kettrup)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Untersuchungen zur Anreicherung von aromatischen Kohlewasserstoffen durch "personal sampling" sowie zur Erarbeitung von Bestimmungsverfahren mit Hilfe der Headspace-Gaschromatographie (Kettrup)

Förderer: Deutsche Gesellschaft für Mineralölwissenschaft und Kohlechemie e.V.

Erarbeitung eines Verfahrens zur Bestimmung von Methanol in Luft (Kettrup)

Förderer: Bundesministerium für Forschung und Technologie/  
Deutsche Gesellschaft für Mineralölwissenschaft und Kohlechemie



PROMOTIONEN

- |           |   |
|-----------|---|
| Behrens   | Synthese und Eigenschaften von Komplexen des Chrms und Wolframs mit anorganischen und organischen Stickstoffliganden, 1979 (Sellmann)   |
| Bergmann  | Thermodynamische und optische Untersuchungen der Phasenumwandlungen cholesterogener Flüssigkristalle, 1980 (Stegemeyer, Pollmann)   |
| Bornemann | Darstellung kappenstrukturierter 5', 5"-verknüpfter Dinucleosidphosphate und deren enzymatischer Abbau in Nuclei aus Rattenleber, 1981 (Schlimme)   |
| Brandt    | Zum Stoffaustausch zwischen zwei fluiden Phasen mit chemischer Reaktion am Beispiel eines stationären Gas-Flüssigphase-Durchfluß-Rührkessel-Reaktors mit Diffusionsgrenzschicht in der Flüssigphase, 1981 (Langemann) |
| Esser     | Erarbeitung eines curricularen Ansatzes und Entwicklung eines Bausatzes zur Elektrochemie unter besonderer Berücksichtigung technologischer Prozesse, 1981 (Kettrup)  |
| Gerlach   | Synthese, Eigenschaften und Reaktivität von Mangan- und Chromkomplexen mit Stickstoffliganden, 1980 (Sellmann)  |
| de Groot  | Thymidylatkinase und Ribonucleosidreduktase in Acetabularia: Charakterisierung und Regulation am Beginn der generativen Phase, 1981 (Schlimme)  |
| Hiltrop   | Über die Orientierung von Flüssigkristallen durch monomolekulare Filme amphiphiler Moleküle, 1979 (Stegemeyer, Pollmann)  |



- Kampschulze      Anreicherung und Trennung polarer, nicht flüchtiger Verbindungen im Wasser, 1981 (Kettrup)
- Kwiatkowski      Spektrenidentifizierung und Spektreninterpretation durch Vergleiche spektraler Aussagen am Beispiel der Infrarot-,  $^{13}\text{C}$ -Kernresonanz- und der Massen-Spektroskopie, 1981 (Kettrup)
- Lorenz              Thermodynamische und optische Untersuchungen von Phasenumwandlungen flüssiger Kristalle, 1980 (Stegemeyer, Pollmann)
- Lüpke              Pyrrolo(2,3-d)pyrimidin-Nucleoside - Synthesen seltener Bausteine der Nucleinsäuren, 1979 (Seela)
- Maasfeld           Untersuchungen zum Abbauverhalten von Methabenzthiazuron und Metribuzin auf Böden und im Oberflächenwasser, 1981 (Kettrup)
- Müller              Schwefelhaltige Heterocyclen für den Aufbau von Sterinseitenketten, 1981 (Sucrow)
- Nähle              Über den Einfluß biogener und anthropogener Komplexbildner auf die Eliminierung von Schwermetallen bei der Langsandsandfiltration, 1980 (Kettrup)
- Nolte              Anreicherung, Trennung und Identifizierung freier polarer Verbindungen im Oberflächenwasser mittels Ionenaustauschern und kombinierter Glaskapillar-Gaschromatographie/Massenspektrometrie, 1980 (Kettrup)
- Rosemeyer          Immobilisierte Ribonucleoside - Ihre Synthese und Bioaffinität, 1980 (Seela)



Scherer Der Einfluß von Temperatur und Zusammensetzung auf die Art von Phasenübergängen cholesterischer Flüssigkristalle bis zu Drucken von 4,5 kbar, 1979 (Stegemeyer, Pollmann)

Schott Chemische und enzymatische Darstellung im ADP-Teil modifizierter NAD-Analoga und deren Verhalten gegenüber Lactatdehydrogenase, 1980 (Schlimme)

Stenner Die Analyse von Schadstoffen in Luft und Wasser mit Hilfe der Gaschromatographie und der Headspace-Gaschromatographie, 1980 (Kettrup)

Tran-Thi Mono- und Polynucleotide der seltenen Nucleoside X und Tubercidin, 1981 (Seela)

Wonnemann Synthese des Grundkörpers eines pyrazolanalogen Mitomycins C, 1981 (Sucrow)

#### BESONDERE VERANSTALTUNGEN

5. Bunsen-Kolloquium "Struktur und Phasenumwandlungen thermotroper Flüssigkristalle" vom 23. bis 25. September 1981 in Paderborn

#### AUSLÄNDISCHE GÄSTE

Prof. Dr. S.R. Ramadas, Indian Institute of Technology,  
vom 15.09. - 31.12. 1979 (Sucrow)

Prof. Dr. Ernst Fischer, Weizmann Institute, Rehovot, Israel,  
vom 01.01. - 31.03.1982 (Stegemeyer)



Dr. W. Kuczynski, Polnische Akademie der Wissenschaften, Posen,  
vom 01.04.1978 - 31.03.1979,  
vom 01.09. - 31.12.1980 und  
vom 01.09.1981 - 30.10.1981 (Stegemeyer)

Prof. Dr. R. Van Grieken, Universität Antwerpen, Belgien,  
vom 20.07. - 04.08.1979 (Kettrup)

Prof. Dr. D. Leyden, Universität Denver, USA,  
vom 15.05. - 30.05.1980 (Kettrup)

Prof. Dr. R. Frei, Freie Universität Amsterdam, Holland,  
vom 16.02. - 21.02.1980

#### AUFENTHALTE IM AUSLAND

Hempel: Department of Nutrition and Food Science des  
Massachusetts Institute of Technology, Boston,  
USA, August/September 1979

Kettrup: University Denver/ USA,  
vom 01.03. - 28.03.1980

Kettrup: Universität Helsinki/Finnland,  
vom 20.08. - 10.09.1981

Marsmann: Institut für Anorganische Chemie der Technischen  
Universität Graz, Österreich, SS u. WS 1979

Seela: Department of Chemistry, University of Alberta,  
Kanada, August 1979

Sucrow: Institut de Chimie, Straßburg, Frankreich,  
vom 01.05. - 31.07.1979



VERÖFFENTLICHUNGEN

Boos, Karl-Siegfried

(mit E. Schlimme):

The mitochondrial adenine nucleotide carrier: Investigation of principal structural, steric and contact requirements for substrate binding and transport by means of ribose-modified substrate analogs; in: Biochemistry 18 (1979), S. 5304 - 5309

(mit E. Schlimme):

Anthrachinone dyes: A new class of potent inhibitors of mitochondrial adenine nucleotide translocation and oxidative phosphorylation; in: FEBS (Federation of European Biochemical Societies) Letters 127 (1981), S. 40-44

(mit B. Dimke, E. Schlimme, H. Wiedner, K. Edelman und H. Strotmann):

Photophosphorylation of ribose modified ADP analogs by spinach chloroplasts; in: FEBS (Federation of European Biochemical Societies) Letters 130 (1981), S. 73-76

Bornemann, Siegmund

(mit E. Schlimme):

$P_1, P_3$ -(5'-Guanosyl-5'-( $^{14}C$ )adenosyl)-triphosphate: Darstellung der Kappenmutterverbindung sowie deren Abbauverhalten gegenüber subzellulären Fraktionen der Rattenleberzelle; in: Zeitschrift für Naturforschung 35 c (1980), S. 57-64

Methoxy-3,6-dichlorbenzoesäure (Dicamba) bei der Langsamsandfiltration; in: Veröffentlichungen des Instituts für Wasserforschung Dortmund 30 (1980), S. 1-14



(mit E. Schlimme):  
Darstellung 5',5"-Phosphatverknüpfter Dinucleoside; in: Zeitschrift für Naturforschung 36 c (1981), S. 135-141

Grote, Manfred

(mit A. Kettrup):  
Synthese und Erprobung chelatbildender Ionenaustauscher zur Entfernung von Schwermetallionen aus Wasser; in: Vom Wasser, 53 (1979), S. 185-188

(mit A. Kettrup):  
Die Anreicherung und Abtrennung von Schwermetallionen aus Wasser mit Hilfe selektiver chelatbildender Ionenaustauscher; in: GIT (Glas- und Instrumententechnik, Meß-, Prüf- und Regelungstechnik), 23 (1979), S. 393-397

(mit A. Kettrup):  
Formazane als funktionelle Gruppen chelatbildender Ionenaustauscher. II - zur Trennung und Anreicherung von Palladium; in: Fresenius' Zeitschrift für Analytische Chemie 300 (1980), S. 280-285

Hempel, Dietmar-Christian

Biologische Abwasserreinigung mit Speziellen Kulturen, Ingenieur-Konferenz Bayer N. V. Antwerpen, Bericht PH 8625 (1980), 42 Seiten

(mit A. Schulz-Walz, Z. Kricsfalussy, C. Rasp):  
Auslegung von Reaktoren zur katalytischen Abgasreinigung: Experimentelle und rechnerische Untersuchungen; in: Chemie Ingenieur Technik 53 (1981), S. 637-640



Kampschulze, Udo

(mit A. Kettrup):

Hochdruckflüssigkeitschromatographische Untersuchungen über das Verhalten von 4-Chlor-2-methylphenoxy-essigsäure (MCPA) und 2-Methoxy-3,6-dichlorbenzoesäure (Dicamba) bei der Langsamsandfiltration; in: Veröffentlichungen des Instituts für Wasserforschung Dortmund, 30 (1980), S. 1-14

Kettrup, Antonius

(mit T. Seshadri, M. Cramer):

Substituted N-Hydroxyacetoacetanilides as analytical reagents; in: Talanta 26 (1979), S. 303-307

(mit T. Seshadri, M. Cramer):

Complex-Forming Properties of Substituted N-Hydroxyacetoacetanilides with Bivalent and Tervalent Metal Ions; in: Talanta 26, Oxford, New York, Frankfurt 1979, S. 303-307

(mit K.-H. Ohrbach):

Kalorimetrische Bestimmung der Komplexstabilität von Additionskomplexen des  $\text{SnCl}_4$  mit substituierten Acetessigsäureaniliden; in: Thermochimica Acta 32, Amsterdam 1979, S. 171-180

(mit K.-H. Ohrbach):

Calorimetric and spectroscopic investigations into the stability of  $\text{SiCl}_4$  and  $\text{SnCl}_4$  complexes; in: Thermochimica Acta 29, Amsterdam 1979, S. 273-276

(mit K.-H. Ohrbach):

Die Kombination thermochemischer und spektroskopischer Analysemethoden zur Bestimmung von Komplexstabilitäten; in: Angewandte chemische Thermodynamik und Thermoanalytik (hrsg. von E. Marti, H.R. Oswald, H.G. Wiedemann), Basel u.a.O. 1979, S. 103-123



(mit T. Seshadri):

Preparation, properties and application of immobilized chelates having  $\beta$ -diketone functional groups; in: Fresenius' Zeitschrift für Analytische Chemie 296 (1979), S. 247-252

(mit M. Grote):

Formazane als funktionelle Gruppen chelatbildender Ionenaustauscher; in: Fresenius' Zeitschrift für Analytische Chemie 295 (1979), S. 366-370

(mit T. Seshadri, F. Jakobi):

Spectrophotometric determination of rhenium with di-(2-pyridyl) ketone-2-furancarbothiohydrazone and other thiohydrazones; in: Analytica Chimica Acta, 115 (1980), S. 383-388

(mit T. Seshadri, F. Jakobi):

Analysis of volatile air pollutants by adsorption on a collecting phase with subsequent gas chromatographic headspace analysis; in: Proceedings of the Kongsberg headspace symposium, Oslo 1980

(mit H. Stenner, J. Heuel, W. Lorek):

Determination of Formaldehyde in Room Atmosphere by Headspace Gas Chromatography; in: Applied Headspace Gas Chromatography (hrsg. von B. Kolb), London u.a.O. 1980, S. 23-31

(mit W. Maasfeld):

Determination of Phenylurea Herbicides and their Metabolites by High Performance Liquid Chromatography; in: Analytical Techniques in Environmental Chemistry. Proceedings of the International Congress, Barcelona, Spain, November 1978. Oxford u.a.O. 1980, S. 197-201

(mit W. Maasfeld):

Das Verhalten von Methabenzthiazuron und Metribuzin auf halbbtechnischen Langsamsandfiltern zur Trinkwassergewinnung; in: Vom Wasser, 55 (1980), S. 121-130



(mit J. Nolte, W. Riepe):

Gaschromatographische Trennung freier polarer Verbindungen mit Glascapillarsäulen; in: Fresenius' Zeitschrift für Analytische Chemie 307(1981), S. 1-6

(mit M. Grote):

Herstellung selektiver chelatbildender Ionenaustauscher zur Anreicherung von Metallen, Opladen 1981 (Forschungsbericht Nr. 3070 des Landes Nordrhein-Westfalen), 22 Seiten

### Langemann, Horst

(mit H.-J. Warnecke, A. Friedrich):

Liquid-Side Mass Transfer Coefficients of the Reactive System Isobutene-Aqueous Sulfuric Acid - tert-Butanol; in: Chemical Engineering Science 35 (1980), S. 469-475

(mit H.-J. Warnecke, A. Friedrich):

Solubility of Isobutene in Sulfuric Acid - tert-Butyl-Alcohol Water Mixtures; in: Industrial and Engineering Chemistry. Process Design and Development 20 (1981), S. 401-403

(mit A. Friedrich, H.-J. Warnecke):

Simultane Bestimmung von Reaktionsgeschwindigkeitskonstante und Gaslöslichkeit bei Gas/Flüssigkeits-Absorption im kinetischen Bereich der chemischen Reaktion; in: Chemie Ingenieur Technik 53 (1981), S. 453-454

### Maasfeld, Wolfgang

(mit W. Dülme, A. Kettrup):

Untersuchungen mit Hilfe der Hochleistungs-Flüssigchromatographie zum Verhalten von Metribuzin bei einigen Wasseraufbereitungsmethoden; in: Journal of Chromatography 204, (1981), S. 461-467



Marsmann, Heinrich

(mit W. Raml und E. Hengge):

$^{29}\text{Si}$ -Kernresonanzuntersuchungen an Polysilanen, I. Perchlorpolysilane; in: Zeitschrift für Naturforschung 35 b (1980), S. 35-37

(mit W. Raml und E. Hengge):

$^{29}\text{Si}$ -Kernresonanzmessungen an Polysilanen, II. Isotetrasilane; in: Zeitschrift für Naturforschung 35 b (1980), S. 1541-1547

(mit P. Hencsei):

Investigation of Silatranes by  $^{29}\text{Si}$ NMR Spectroscopy; in: Acta Chimica Academiae Scientiarum Hungaricae 105 (1980), S. 79-81

(mit T. N. Mitchell):

Fourier Transform NMR Studies of Organometallic Compounds, II. Synthesis and NMR Spectroscopy of Propenyl and Isopropenyl Derivatives of Silicon and Lead; in: Organic Magnetic Resonance 15 (1981) S. 263-267

$^{29}\text{Si}$  NMR Spectroscopic Results; in: NMR-Basic Principles and Progress, Vol. 17, Berlin-Heidelberg-New York 1981, S. 65-235

Nähle, Carlos

(mit A. Kettrup):

Die Eliminierung von Schwermetallen bei natürlichen Filtrationssystemen in Anwesenheit von Pektin und Pepton als Modells-substanzen für algenbürtige Stoffe; in: Veröffentlichungen des Instituts für Wasserforschung Dortmund 30 (1980), S. 29-38



Pollmann, Peter

(mit G. Scherer):

Evidence for Polymorphism within the So-called "Blue Phase" of Cholesteric Esters, III. The Circular Dichroism of the Blue Phase at High Pressures; in: Zeitschrift für Naturforschung 34 a (1979), S. 255-256

(mit H. Stegemeyer and W. Stille):

Circular Fluorescence Polarization of Achiral Molecules in Cholesteric Liquid Crystals; in: Israel Journal of Chemistry 18 (1979), S. 312-317

(mit G. Scherer):

Phase Transition Lines of the Blue Phase of Cholesteryl Nonanoate up to 1200 bar; in: High Temperature and High Pressure 12 (1980), S. 103-108

(mit G. Scherer):

Der Einfluß von Temperatur und Zusammensetzung auf die Art von Phasenübergängen cholesterischer Flüssigkristalle bis zu Drucken von 2,5 kbar; in: Berichte der Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie 84 (1980), S. 571-579

Schlimme, Eckhard

(mit K. S. Boos und E. J. de Groot):

On the chemical communication between the mitochondrial adenine nucleotide carrier and its substrate; in: Molecular Mechanisms of Biological Recognition (hrsg. von M. Balaban), Amsterdam 1979, S. 443-450

(mit E. J. de Groot, E. Schlott, H. Strotmann und K. Edelmann):

Photophosphorylation of base-modified nucleotide analogs by spinach chloroplasts; in: FEBS (Federation of European Biochemical Societies) Letters 106 (1979), S. 251-256



(mit K. S. Boos und E. J. de Groot):

Adenosine Di- and Triphosphate transport in mitochondria: Role of the amidine region for substrate binding and transport; in: Biochemistry 19 (1980), S. 5569-5574

(mit K. S. Boos und M. Weise):

Selektive Charakterisierung von N1-Methyladenosin neben N7-Methylguanosen im Harn; in: Journal of Clinical Chemistry and Clinical Biochemistry 19 (1981), S. 55-60

(mit E. Schott):

Biologische Funktion chemisch modifizierter Nucleotide, dargestellt am Beispiel ADP-modifizierter NAD-Analoga, Opladen 1981 (Forschungsbericht Nr. 3039 des Landes Nordrhein-Westfalen) 30 Seiten

Zinnchlorid-katalysierte Ribosidierung von Triazoloinosin; in: Liebigs Annalen der Chemie 1981, S. 1903-1906

#### Seela, Frank

(mit Q.-H. Tran Thi und D. Hasselmann):

3-Desamino- und 3-Descarboxy-Derivate des Nucleosids X; in: Chemische Berichte 112 (1979), S. 700-707

(mit H. Rosemeyer):

Immobilisation of Tubercidin and Nebularine via Ribose 2', 3'-Cyclic Acetals: Biospecific and Nonspecific Interaction of Affinity Resins with Adenosine Desaminase; in: Carbohydrate Research 74 (1979), S. 117-125

(mit U. Lüpke):

Bevorzugte O-Glykosidbildung bei der Ribosidierung von 5-Methyl-2-methylthio-7H-pyrrolo(2,3-d)pyrimidin-4(3H)-on; in: Chemische Berichte 112 (1979), S. 799-806



(mit F. Hansske, K. Watanabe und F. Cramer):  
Modification of the Rare Nucleoside X in Escherichia coli tRNAs  
with Antigenic Determining, Photolabile and Paramagnetic Residues;  
in: Methods in Enzymology LIX (1979), S. 166-171

(mit D. Hasselmann):  
Synthese von L-(+)-Discadenin und seinem Desamino- und Descarboxy-  
Derivat; in: Chemische Berichte 112 (1979), S. 3072-3080

(mit J. Ott und H. Rosemeyer):  
Immobilisierung von Adenosinacetalen mit variablem Alkylidenrest -  
die Funktion des Spacers bei enzymatischer Desaminierung; in:  
Zeitschrift für Naturforschung 34 c (1979), S. 350-358

(mit U. Lüpke)  
7(- $\beta$ -D-Arabinofuranosyl)pyrrolo(2,3-d)pyrimidin-4(3H)-on - das  
7-Desazaderivat des antiviralen Nucleosids Ara-H; in: Chemische  
Berichte 112 (1979), S. 3432-3440

(mit H. Rosemeyer):  
Polymer-Linked 6-Azauridine-5'-Monophosphate - a Resin of High  
Bioaffinity to Orotidine-5'-Phosphate Decarboxylase; in: Journal  
of Medicinal Chemistry 22 (1979), S. 1545-1547

(mit H.-D. Winkeler):  
Bevorzugte  $\beta$ -Glykosidbildung durch Phasentransfer-Katalyse bei der  
Synthese von D-Arabinofuranosyl-7-desazapurin-nucleosiden; in: An-  
gewandte Chemie 91 (1979), S. 570-571

(mit U. Lüpke):  
Ribosidierung von 7H-Pyrrolo(2,3-d)pyrimidin-4(3H)-on an N-3; in:  
Chemische Berichte 112 (1979), S. 3526-3529

(mit Q.-H. Tran Thi):  
2'(3'),5'-Diphosphate des Nucleosids X und N<sup>3</sup>-alkylierter Uridin-  
derivate; in: Chemische Berichte 112 (1979), S. 3743-3747



(mit D. Hasselmann):  
Discadenin-Derivate ohne cytokininaktiven  $\Delta^2$ Isopentenylrest; in:  
Chemische Berichte 113 (1980), S. 2043-2048

(mit H. Rosemeyer und J. Ott):  
Immobilisation of Nucleoside Antimetabolites to Polymer Resins and  
their Interaction with Adenosine Deaminase; in: Enzym Inhibitors  
(hrsg. von U. Brodbeck), Weinheim 1980, S. 201-211

(mit D. Hasselmann):  
Synthese von 7-Desazainosin durch Phasentransferglycosidierung;  
in: Chemische Berichte 113 (1980), S. 3389-3393

(mit U. Lüpke und D. Hasselmann):  
Ribosidierung von Pyrrolo(2,3-d)pyrimidinen in Gegenwart starker  
Basen; in: Chemische Berichte 113 (1980), S. 2808-2813

(mit H.-D. Winkeler):  
4-Amino-7-( $\beta$ -D-arabinofuranosyl)pyrrolo(2,3-d)pyrimidin - die Syn-  
these von Ara-Tubercidin durch Phasentransferkatalyse; in: Chemi-  
sche Berichte 113 (1980), S. 2069-2080

(mit H.-D. Winkeler):  
Selektive 7-Glycosilierung von 4-Amino-7H-pyrrolo(2,3-d)pyrimidin  
zu Ara-Tubercidin und dessen  $\alpha$ -Anomer; in: Angewandte Chemie 93  
(1981), S. 105-106

(mit H.-D. Winkeler):  
Synthesis of Ara-Tubercidin and its  $\alpha$ -Anomer by Phase Transfer  
Glycosylation of Pyrrolo(2,3-d)pyrimidines; in: Nucleic Acids  
Symposium Series, Nr. 9 (1981), S. 107-110

(mit Q.-H. Tran-Thi, H.-D. Winkeler):  
Synthese von Ara-Tubercidin und seiner 5'-Phosphate über Phasen-  
transfer-Glycosylierung von 4-Amino-2-methylthio-7H-pyrrolo(2,3-  
d)pyrimidin; in: Chemische Berichte 114 (1981), S. 1217-1225



(mit J. Ott):

R- and S-Alkylidene Acetals of Adenosine - Stereochemical Probes for the Active Site of Adenosine Deaminase; in: Bioorganic Chemistry 10 (1981), S. 82-89

(mit Q.-H. Tran Thi, H. Mentzel und V. A. Erdmann):

Favored Incorporation of Tubercidin in Poly(adenylic,7-deazaadenylic acids) and Their Function as Messenger Ribonucleic Acids in Protein Synthesis; in: Biochemistry 20 (1981), S. 2559-2564

(mit H. Rosemeyer):

Agarose Linked Xanthosine : A Biospecific Resin for Guanine Aminohydrolase; in: Carbohydrate Research 90 (1981), S. 53-60

(mit H. Rosemeyer):

Quantitative Affinity Chromatography of Adenosine Deaminase on Polymer Bound Inosine; The Assessment of Binding Constants by Biospecific Elution; in: Analytical Biochemistry 115 (1981), S. 339-346

(mit W. Bußmann):

Die isomeren 4-Amino-N-methylpyrrolo(2,3-d)pyrimidine; in: Chemische Berichte 114 (1981), S. 2056-2063

(mit D. Hasselmann):

Synthese von 2-Amino-3,7-dihydro-7-( $\beta$ -D-ribofuranosyl-4H-pyrrolo(2,3-d)pyrimidin-4-on-7-desazaguanosin - der Stammverbindung des Nucleosids Q; in: Chemische Berichte 114 (1981), S. 3395-3402

Seshadri, Tarimala

(mit U. Kampschulze, A. Kettrup):

Preparation und application of  $\beta$ -diketone bonded phases in high pressure liquid chromatography; in: Fresenius' Zeitschrift für Analytische Chemie 300 (1980), S. 124-127



Stegemeyer, Horst

(mit K. Bergmann):

Evidence for Polymorphism within the So-called "Blue Phase" of Cholesteric Esters. I. Calorimetric and Microscopic Measurements; in: Zeitschrift für Naturforschung 34 a (1979), S. 251-252

(mit K. Bergmann, P. Pollmann und G. Scherer):

Evidence for Polymorphism within the So-called "Blue Phase" of Cholesteric Esters. II. Selective Reflection and Optical Rotatory Dispersion; in: Zeitschrift für Naturforschung 34 a (1979), S. 253-254

(mit K. Bergmann):

Evidence for Polymorphism within the So-called "Blue Phase" of Cholesteric Esters. IV. Temperature and Angular Dependence of Selective Reflection; in: Zeitschrift für Naturforschung 34 a (1979), S. 1031-1033

(mit K. Bergmann und W. Kuczyński):

A Model of the So-Called "Blue Phase" of Cholesteric Esters; in: Molecular Crystals and Liquid Crystals (Letters) 56 (1979), S. 283-287

(mit K. Bergmann):

Experimental Results and Problems Concerning "Blue Phases"; in: Springer Series in Chemical Physics 11 (1980), S. 161-175

(mit W. Kuczyński):

Grandjean-Cano Steps in a Wedge-Shaped Sample of Liquid-Crystalline "Blue Phase"; in: Naturwissenschaften 67 (1980), S. 310-311

(mit W. Kuczyński):

Ferroelectric Properties of Smectic C Liquid Crystals with Induced Helical Structure; in: Chemical Physics Letters 70 (1980), S. 123-126



Helical Pitch Change at the Phase Transition Blue Phase to Cholesteric; in: Physics Letters 79 A (1980), S. 425-427

(mit K. Hiltrop):

On the Orientation of Liquid Crystals by Monolayers of Amphiphilic Molecules; in: Berichte der Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie 85 (1980), S. 582-588

(mit K. Hiltrop):

Influence of Phase Transitions of Amphiphilic Monolayers on the Orientation of Liquid Crystals; in: Springer Series in Chemical Physics 11 (1980), S. 360

Flüssige Kristalle: Grundlagen und Anwendung in Forschung und Technik; in: Jahrbuch der Berliner Wiss. Gesellschaft 1980, S. 119-136

(mit H. Onusseit):

Liquid Single Crystals of Cholesteric Blue Phases; in: Zeitschrift für Naturforschung 36 a (1981), S. 1083-1085

#### Stenner, Hubert

(mit U. Bendig, A. Kettrup):

Gaschromatographische Bestimmung von Chrom mit Hilfe des Phosphor-Stickstoff-Detektors; in: Fresenius' Zeitschrift für Analytische Chemie 309 (1981), S. 370-372

#### Strotmann, Heinrich

(mit S. Bickel-Sandkötter, K. Edelmann, F. Eckstein, E. Schlimme, K. S. Boos und J. Lüstorff):

Thiophosphate analogs of ADP und ATP as substrates in partial reactions of energy conversion in chloroplasts; in: Biochimica et Biophysica Acta 545 (1979), S. 122-130



Sucrow, Wolfgang

(mit F. Lübbe und A. Fehlauser):

Bimolekulare Cyclisierung von 2-(1-Methylhydrazino)maleinsäure-dimethylester; in: Chemische Berichte 112 (1979), S. 1712-1718

(mit D. Rau, A. Fehlauser und J. Pickardt):

Pyrazolidine durch Cycloadditionen mit dem Azomethinimin aus 2-(1-Methylhydrazino)maleinsäure-dimethylester; in: Chemische Berichte 112 (1979), S. 1719-1730

(mit U. Wolf und H.-J. Vetter):

Einige Derivate des 1-Dimethylamino-2(1H)-chinolinons; in: Zeitschrift für Naturforschung 34 b (1979), S. 102-106

(mit F. Lübbe):

Acetylendicarbonsäure-di-tert-butylester und seine Cyclotrimerisierung; in: Angewandte Chemie 91 (1979), S. 157, International Edition in English 18 (1979), S. 149-150

(mit K.-P. Grosz):

A Convenient Preparation of Dimethyl and Diethyl Oxaloacetate; in: Synthetic Communications 9 (1979), S. 603-607

(mit U. Wolf und H.-J. Vetter):

Heterocyclisierung von 1-(1,2-Dimethylhydrazino)-1-cyclohexen-3-on; in: Chemische Berichte 112 (1979), S. 3237-3240

(mit F. Lübbe und D. Rau):

Einige stabile Monomethylhydrazone von Oxalessigsäure-dialkylestern; in: Liebigs Annalen der Chemie 1979, S. 1696-1701

(mit D. Rau und G. Bredthauer):

Darstellung und Umwandlung zweier isomerer Pyrazoline; in: Chemische Berichte 113 (1980), S. 2028-2030



(mit S. R. Ramadas und D. Rau):  
Bromierung und Aromatisierung von 3-(2-Arylidien-1-methylhydrazino)-2-cyclohexen-1-onen; in: Chemische Berichte 113 (1980), S. 2579-2582

(mit F. Lübke, K.-P. Grosz und W. Hillebrand):  
Photolysis of a 2-Tetrazene from an Enehydrazine; in: Tetrahedron Letters 1981, S. 227-228

(mit W. Turnscheck):  
Phenylloge Enhydrazine ohne direkte N.N-Bindung; in: Zeitschrift für Naturforschung 36 b (1981), S. 339-344

Wolf, Ulrich

7H-Imidazo(1.2-a)- und -(1.5-a)azepin-7-one; in: Zeitschrift für Naturforschung 36 b (1981), S. 383-385



## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

### Grundlagen der Elektrotechnik

Prof. Dr. Georg Hartmann  
(seit 1.3.1979)  
Prof. Ingo Rentzsch-Holm  
Prof. Franz-Josef Tegethoff

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
Dr. Bernfried Kleinemeier  
Horst Krasowski  
Reiner Schmid  
Walter Spanuth

### Elektrische Meßtechnik

Prof. Dr. Dieter Barschdorff  
(seit 1.11.1979)  
Prof. Georg Ebbesmeyer

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
Thomas Dressler  
Reiner Korthauer  
Jörg Langefeld  
Dr. László Palotás  
Dietmar Wetzlar

### Nachrichtentechnik

Prof. Dr. Wido Kumm  
Prof. Hans Walter Wichert

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
Dietmar Biere  
Dr. Armin Janitzki  
Dr. Karl-Dirk Kammeyer



	Wilfried Kooke
	Werner Mielke
	Wolfgang Schulz
Datentechnik	Prof. Anton Aldejohann
Theoretische	Prof. Dr. Gerd Mrozynski
Elektrotechnik	(seit 1.10.1980)
	Prof. Georg Horstick
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Eckhard Baum
	Martin Heumann
	Werner John
Elektrische	Prof. Dr. Horst Grotstollen
Antriebstechnik	(seit 1.5.1981)
	Prof. Dr. Raimund Stock
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Heribert Hauck
Regelungstechnik	Prof. Dr. Frank Dörrscheidt
	Prof. Guido Bick
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dr. Stefan Dormeier
	Friedhelm Mellies
	Joachim Schäfer
	Norbert Solenski
Theorie der	Prof. Dr. Nicolas Dourdoumas
Automatisierungssysteme	(seit 2.11.1979)
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Reinhard Wolfram Reichel



Prozeßautomatisierung

Prof. Dr. Wolfgang Latzel

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)

Bernd Altmann

Alfons Leuer

Dr. Bernd Reißenweber

Lutz Zimmermann

Halbleitertechnologie

Prof. Dr. Wolfgang Hellmund

Prof. Dr. Ludwig Cambeis

Energietechnik

Prof. Wolfgang Bartmuß



## FORSCHUNGSGEBIETE

## Grundlagen der Elektrotechnik

Das Schwergewicht der Forschungsvorhaben lag im Bereich der Mustererkennung. Da die optische Mustererkennung versucht, das Sehen mit technischen Mitteln zu realisieren, lag es nahe, einen Teil der Forschungsaktivitäten auf dem Grenzgebiet zur Sinnesphysiologie anzusiedeln. Es gelang, anhand biologischer Daten ein Modell für die inhaltsunabhängige Verarbeitung von visuellen Informationen zu erarbeiten, das einerseits Struktur und Funktion neuronaler Mechanismen interpretieren kann, andererseits aber als Grundlage für ein Mustererkennungssystem verwendbar ist. Das Modell beschreibt die Verarbeitung beliebiger Linien- und Kantenstrukturen durch eine Hierarchie lokaler Operationen und ermöglicht die Integration der in getrennten Ortsfrequenzkanälen verarbeiteten Information.

In noch laufenden Arbeiten wird dieses Modell in einem Mustererkennungssystem auf Softwareebene simuliert und anhand von Erfahrungen bei der Verarbeitung von Bildern verbessert und abgesichert.

Weiterhin laufen bereits Vorarbeiten, dieses Modell mit Bausteinen der Mikroelektronik in Hardware umzusetzen. Auf diese Weise lassen sich die Verarbeitungszeiten drastisch verkürzen und Anwendungen der Mustererkennung im industriellen Einsatz realisieren. Die letztgenannten Arbeiten sind in den Forschungsschwerpunkt "Systemtechnische Anwendung der Mikroelektronik ..." eingebunden.

## Elektrische Meßtechnik

In der Hauptsache wurden Probleme der akustischen Mustererkennung und der optischen Meßtechnik bearbeitet.



Bei der akustischen Mustererkennung handelt es sich um die Zuordnung und Klassifikation eindimensionaler Signale aus den Bereichen Sprach- und Sprechererkennung, Worterkennung, Maschinengeräuschanalyse, biomedizinische Meßtechnik. Die zu untersuchenden Signale sind deterministischer oder stochastischer Natur, angepaßte Verarbeitungsmethoden umfassen Verteilungsdichte, Mittelwerte, Korrelationsfunktion, Cepstrumstechnik, Ordnungs- und Modalanalyse, Spektralanalyse.

Diese Signalverarbeitungsmethoden werden auf Software- und Hardwareentwicklungssystemen auf ihre Anwendbarkeit hin untersucht und auf Mikroprozessorsysteme übertragen.

In der optischen Meßtechnik wird der optische Bereich der elektromagnetischen Strahlung, d. h. der Spektralbereich von etwa  $0,1 \mu\text{m}$  bis  $3 \mu\text{m}$  als Informationsträger verwendet. Die Auswahl geeigneter Meßverfahren ist problemorientiert und stützt sich vorwiegend auf die physikalischen Effekte Reflexion und Brechung, Dispersion und Absorption, Interferenz und Beugung sowie Polarisation.

Zur Signalauswertung werden analoge und digitale Verfahren der statistischen Signalanalyse und insbesondere Korrelationsverfahren eingesetzt.

Aus diesen Arbeitsgebieten ergaben sich eine Reihe von praxisrelevanten Entwicklungen:

- Für das automatische Erkennen impulsartiger Störgeräusche an PKW-Getrieben wurde ein neuartiges Mustererkennungsverfahren entwickelt, das aus gemessenen Signalen Merkmale extrahiert und diese in einem Klassifikator verschiedenen Schadensstufen zuordnet. Für zeitkritische Anwendungen befindet sich ein Multi-Mikroprozessorsystem in der Entwicklung, mit dem durch parallele Datenverarbeitung eine kurze Analysezeit bei vergleichsweise niedrigen Kosten erreicht wird.



- Verschiedene kommerzielle Systeme zur sprecherabhängigen Erkennung isoliert gesprochener Worte wurden hinsichtlich ihrer Funktionsweise und Leistungsfähigkeit untersucht. Unter jeweils definierten Randbedingungen läßt sich der Einfluß der Parameter: Mikrofonqualität, Qualität des Sprachsignals, Art der Störgeräusche, Anzahl der Trainingsdurchläufe, systemspezifische Variable sowie unterschiedliche Vokabulare und Sprecher auf Erkennungssicherheit und Rückweisungsrate der unterschiedlichen Systeme angeben.

Das Ziel der Untersuchung ist einerseits eine fundierte Aussage über die Vor- und Nachteile verfügbarer Spracherkennungssysteme, andererseits lassen sich Erkenntnisse gewinnen, die bei der Konzeption neuartiger sprecherunabhängiger Systeme von Nutzen sind.

- Stochastische Summenprozesse entstehen durch die Überlagerung der Signale statistisch unabhängiger Einzelprozesse. Anwendungen finden sich bei Transportvorgängen (z. B. Gas-Feststoff) oder Zweiphasenströmungen. Wichtige Kenngrößen derartiger Prozesse, die meßtechnisch bisher nicht ohne weiteres bestimmt werden konnten, sind die Ausbreitungsgeschwindigkeiten einzelner Komponenten.

Die Erprobung statistischer Verfahren zur getrennten Laufzeitbestimmung erfordert die Simulation geeigneter Signale durch ein Modell großer Flexibilität (Laufzeit, Signalvarianz, Signalbandbreite). In einer Pilotstudie wurde ein derartiges Modell erstellt, außerdem wurde über erste praxisbezogene Anwendungen berichtet.

- Die berührungslose Geschwindigkeitsmessung ist eine häufig auftretende Aufgabenstellung der Prozeßmeßtechnik. Anwendungen ergeben sich z. B. bei der Blechherstellung in Walzwerken, der Geschwindigkeitsbestimmung von Schienenfahrzeugen, bei der Papierherstellung oder der Messung der Strömungsgeschwindigkeit



in Zweiphasenströmungssystemen. Insbesondere durch die Anwendung von Korrelationsverfahren sind neuartige Problemlösungen bekannt geworden. Im Rahmen dieser Pilotstudie wurde ein selbstabgleichender Korrelator mit analogen Signalverzögerungsschaltkreisen (Eimerkettenbaustein) entwickelt und hierbei eine kostengünstige Lösung mit guten dynamischen Eigenschaften und breitem Anwendungsspektrum erreicht.

- LED-Anzeigeelemente, die ein weites Anwendungsfeld in der Konsum- und Industrieelektronik gefunden haben, zeigen fertigungsbedingte Schwankungen hinsichtlich Farbe und Helligkeit. Es wurde ein neuartiges Meßverfahren entwickelt, mit dem die Farbemission, die Korrektheit der Anzeige sowie die Lichtstärke rechnergestützt gemessen werden kann.

Im Rahmen eines Forschungsvorhabens wurde in Zusammenarbeit mit der Industrie ein Tropfenanalysator entwickelt, mit dem sich mittlere Tropfenradien in Zweiphasenströmungen nach der Extinktionsmethode berührungslos und on-line messen lassen.

#### Nachrichtentechnik

Verkehrsbeeinflussung. Ausgehend von Routensuchalgorithmen für den statischen Fall, d. h. bei Verkehrszuständen ohne verkehrsbedingte Umlenkungen, werden diese bei der Einbeziehung von Verkehrsgrößen wie Reisezeiten, Routenwiderständen, Reise-, Staukosten usw. auch für den dynamischen Fall verwendbar. Die bisherigen Anwendungen beschränkten sich auf eine Off-Line-Berechnung von Verkehrszuständen. Durch die Einbeziehung der Erfassung aktiver Verkehrsdaten in Verbindung mit der Ermittlung von Langzeitparametern wird eine On-Line-Bearbeitung zur Erstellung kurz- und mittelfristiger Prognosen von Verkehrszuständen angestrebt.



Mikroprozessor im Automobil. Aus der Kombination von Bio-, Fahrzeug- und Umweltparametern ist mit Hilfe geeigneter Reduktionsalgorithmen eine individuelle Langzeitnorm für den Fahrstil aufzustellen. Abweichungen von dieser Norm sollen als aktuelle Verschlechterung der Fahrgüte erkannt werden. Durch Warnung des Fahrzeuglenkers kann dann die Unfallgefahr vermindert werden. Zwei Parameter für das menschliche Verhalten - der Hautwiderstand und die Pulsfrequenz-, drei Parameter für das Fahrverhalten - der Bremsdruck, der Lenkwinkel und die Fahrgeschwindigkeit - und zwei Umweltparameter- der Schall und das Fahrerblickfeld - sind vorerst als Meßgrößen ausgewählt worden.

Phasengesteuerte Antennensysteme. Die Inbetriebnahme des Fernsehsatelliten TVSAT im Jahre 1985 erfordert neue Empfangseinrichtungen für heutige Wiedergabegeräte. Dieses trifft besonders für einen mobilen Empfang z. B. im Kraftfahrzeug zu. Die in der Mikrowellentechnik gebräuchliche Streifenleitungstechnik ermöglicht einfache Strukturen von Planarantennen. Ausgehend von dem Richtdiagramm eines Einzelelements lassen sich Arrays entwickeln, deren Diagramme sich automatisch veränderten Empfangsbedingungen anpassen. Dieses geschieht durch Mikrowellenphasenschieber, die eine Änderung des Richtdiagramms ermöglichen. Eine Steuerschaltung beeinflusst die Phasenschieber in der Weise, daß die Richtkeule des Planarantennen-Arrays immer auf das Empfangsmaximum ausgerichtet bleibt.

Digitale Signalverarbeitung (Aufzeichnung). Durch die Anwendung mehrstufiger Modulationsformen (ASK, PSK) wird versucht, die gegenwärtige Aufzeichnungsrate zu steigern. Geht man hierbei von einer 8-stufigen reinen Phasenmodulation und einer Aufzeichnungsbandbreite von 8 kHz aus, so ergibt sich eine Aufzeichnungsrate von 24 kbit/s. Systemuntersuchungen und Echtzeit-Simulationen werden mit einem Digitalrechner bzw. Mikrosignalprozessor durchgeführt.



Digitale Signalverarbeitung (UKW - Rundfunk). Beim Einsatz digitaler Systeme in kommerziellen UKW-Rundfunkempfängern wird eine Digitalisierung im Anschluß an die Abwärtsmischung des ankommenden Signals in den Zwischenfrequenzbereich vorgenommen. Zur Herausfilterung des ausgewählten Kanals werden nichtrekursive Systeme benutzt, die den Vorteil der linearen Phase besitzen. Phasenverzerrungen der frequenzmodulierten Signale können so vollständig vermieden werden. Zur Demodulation wird das ankommende Signal in das Basisband transformiert. Ein spezieller digitaler Demodulationsalgorithmus führt zum niederfrequenten Nutzsignal. Die Vorteile von digitalen Teilkomponenten liegen in der absoluten Reproduzierbarkeit, d. h. es bestehen keine Temperatur- oder Alterungsabhängigkeiten der Eigenschaften; die Abgleichsprobleme entfallen.

MSP-Bakensender. Theoretische Vorbetrachtungen führten zu Strukturen, die eine Realisierung der Aufgabe durch eine Antenne in Streifenleitungstechnik erlaubte. Ausgehend von dem Entwurf eines einzelnen Antennenelements wurde hierbei auch der Einfluß der Werkstoffeigenschaften berücksichtigt. Die Dielektrizitätskonstante  $\epsilon_r$  des Substratmaterials beeinflusst die Abmessungen von Antenne und Leitungen. Ein Antennenarray mit einer um plus oder minus  $45^\circ$  verschobenen Hauptabstrahlrichtung gegenüber der Zentrallinie besteht aus vier einzelnen Elementen. Die Einspeisung muß für jedes Element mit bestimmter Leistung und phasenrichtig erfolgen. Leistungsteiler, Phasenschieber und zur Anpassung  $\lambda/4$  Transformatoren wurden in die Streifenleitung integriert. Die Eigenschaften des Antennenarrays wurden durch Messungen, die der Bestimmung der Resonanzfrequenz, der Bandbreite, des Reflexionsfaktors und des Antennendiagramms dienten, ermittelt.

#### Datentechnik

Im Fachgebiet Datentechnik wurde der Untersuchung des Einflusses neuer Hardware- und Softwaretechnologien auf innovative, anwendungsnahe Rechnerstrukturen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Im



Berichtszeitraum konnten in diesem Zusammenhang zwei Projekte zum Abschluß gebracht werden:

- Untersuchung und Entwicklung mikroprozessorgestützter Meßmethoden für Tankstellen und Verarbeitung der Meßdaten mit Standard-Mikroprozessoren
- Entwurf eines Systems zur Bildverbesserung und Bildaufbereitung im Bereich der Medizin und Topologie und Aufbau des Systems in modernster Mikroprozessortechnik.

#### Theoretische Elektrotechnik

Forschungsarbeiten wurden vor allem auf den Gebieten

- Nachrichtenübertragung auf Lichtwellenleitern
- Planare Mikrowellenstrukturen
- quasistationäre und transiente Felder in massiven Leitersystemen durchgeführt.

Im Teilgebiet optische Nachrichtenübertragung werden Eigenschaften digitaler, integrierter Nachrichtenvermittlungssysteme mit Lichtwellenleitern bestimmt. Dazu wird ein System in seinen Grundelementen aufgebaut, um experimentelle Arbeiten auf dem Gebiet der optischen Übertragung zu ermöglichen und die theoretisch erarbeiteten Ergebnisse zu belegen. Der Aufbau eines Gesamtsystems erfordert die meßtechnische Bestimmung der optoelektrischen Eigenschaften seiner Komponenten. Hierzu gehört eine Prüfung der Dämpfungs- und Dispersionseigenschaften von Lichtwellenleitern, die Messung von Impulslaufzeiten und die Überprüfung der optischen Sender und Empfänger hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit und spektralen Eigenschaften.



Im zweiten genannten Teilgebiet werden die Übertragungseigenschaften planarer Leitungsstrukturen im Hoch- und Höchsthfrequenzbereich untersucht und Verfahren zur Berechnung der Leitungskenngrößen ermittelt. Um eine qualitative Aussage über die Gültigkeitsbereiche bekannter und neuer Berechnungsverfahren zu machen, ist es notwendig, die theoretisch gewonnenen Daten meßtechnisch zu überprüfen. Hierzu wird in Zusammenarbeit mit einem anderen Fachgebiet ein Mikrowellenmeßplatz eingerichtet.

Im Teilgebiet quasistationäre und transiente Felder in massiven Leitersystemen wird insbesondere die Feldbeschreibung durch Integralgleichungen angewendet. Daneben werden die Methoden der Variations- und Störungsrechnung zur Bestimmung der Stromverteilung in Leitersystemen mit komplexer Geometrie herangezogen.

#### Leistungselektronik und Elektrische Antriebstechnik

Das Fachgebiet befindet sich in der Aufbauphase und verfügt noch nicht über experimentelle Forschungsmöglichkeiten. Es hat sich mit der theoretischen Untersuchung der Einflüsse befaßt, die von unstetig wirkenden Übertragungsgliedern auf das Verhalten elektrischer Antriebe ausgeübt werden. Solche Einflüsse gehen beispielsweise von Stromrichtern mit niedriger Pulszahl aus und können die Regelung hochdynamischer Antriebe empfindlich beeinträchtigen. Mit Hilfe der neuen Möglichkeiten, die die Mikroelektronik bietet, sollen die störenden Auswirkungen der Unstetigkeiten unterdrückt werden.

#### Regelungstechnik

Die Forschungsvorhaben des Fachgebietes Regelungstechnik sind Gegenstand des im Aufbau befindlichen Schwerpunktes "Systemtechnische Anwendung der Mikroelektronik bei der Überwachung und



Automatisierung von Fertigungsprozessen" der Universität - GH - Paderborn. Es wurde die Entwicklung von Steuer- und Regelalgorithmen für zeitvariante Prozesse aufgrund der Zustandsbeschreibung dynamischer Systeme vorangetrieben. Parallel dazu verlief der Entwurf adaptiver Regelsysteme, insbesondere für die Prozeßidentifikation, die Störgrößenbeobachtung und für praktische Anwendungen im Bereich der Kunststoffverarbeitung.

Der analogen und digitalen Simulation von Prozessen und der Modellbildung und Regelung mechanischer Systeme sowie dem Einsatz numerischer Verfahren in der Regelungstechnik wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

#### Theorie der Automatisierungssysteme

Im Vordergrund stand der Entwurf linearer Regelsysteme bei begrenzten Systemgrößen mit

- rechnergestütztem Entwurf von Regelsystemen bei deterministischen Eingangsgrößen anhand spezieller Integralkriterien,
- dem Entwurf von Reglern bei stochastischen Eingangsgrößen durch Manipulation von Frequenzkennlinien,
- Untersuchungen zur Robustheit der Regler gegenüber Parametervariationen und deren Realisierung auf dem Mikroprozessor.

Ein weiteres Vorhaben betrifft die Synthese nichtlinearer Abtastregelkreise im Frequenzbereich.



### Prozeßautomatisierung

Es wurden drei Forschungsrichtungen verfolgt.

Theorie der Abtastregelungen. In einem Forschungsvorhaben wurde eine Methode erarbeitet, um die bei kontinuierlichen Regelungen erfolgreiche und bewährte Beschreibung durch Frequenzkennlinien auf Abtastregelungen zu übertragen. In einem zweiten Vorhaben sollte untersucht werden, welche Eigenschaften eine Regelung hat, bei der immer nur dann eingegriffen wird, wenn sich die zu regelnde Größe um ein vorgegebenes Maß ändert. Eine solche Vorgehensweise erlangt wachsende Bedeutung durch den Einsatz dezentralisierter Rechnersysteme, wo bei jedem Regelvorgang Daten über einen BUS übertragen werden müssen und wo sich der Belastungsschwerpunkt auf das Bussystem zur Informationsübermittlung verlagert.

Regelungen mit dem Microcomputer. In dieser mehr anwendungsorientierten Forschungsrichtung wurde ein Programm für schaltende Regler mit selbsttätiger Einstellung der optimalen Reglerparameter entwickelt. Diese Regler sind in der Verfahrenstechnik sehr verbreitet und sollen langfristig durch Microcomputer ersetzt werden, wobei preiswerte Lösungen gesucht sind. Ein zweites Vorhaben hat zum Ziel, die mit Mitteln des BMFT entwickelte Echtzeitprogrammiersprache PEARL auf den weitverbreiteten Microrechner INTEL 8086 zu implementieren. Compiler und Betriebssystem sollen darauf abgestimmt werden, ein schnelles und handliches PEARL-System zu entwickeln, das nach seiner Fertigstellung für einen großen Benutzerkreis interessant ist.

Modellbildung. Bei diesem Vorhaben geht es um die Entwicklung eines verfeinerten mathematischen Modells von Kohlemühlen für Dampfkraftwerke und eines darauf aufbauenden Regelungskonzeptes. In einem ersten Ansatz wurde die Kohlemühle in konzentriert gedachte Teilräume aufgeteilt, für deren Volumen- und Wärmeströme



sich ein System von gekoppelten gewöhnlichen Differentialgleichungen mit konzentrierten Nichtlinearitäten ergab. Die Verfeinerung des Modells ergab ein System mit verteilten Parametern, das durch nichtlineare gekoppelte partielle Differentialgleichungen beschrieben wird.

### DRITTMITTELVORHABEN

Tropfenanalysator (Barschdorff)

Förderer: Industrie

Reaktorsicherheit (Barschdorff)

Förderer: Kernforschungszentrum Karlsruhe

LED-Prüfung (Barschdorff)

Förderer: Industrie

Fehlerdiagnose (Barschdorff)

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

Entwicklung der Stützpunktsenderantenne für das Verkehrssystem  
EVA (Kumm/Wichert)

Förderer: Industrie

Untersuchungen zur Digitalisierung im Zwischenfrequenzbereich von  
Rundfunkempfängern (Kumm)

Förderer: Industrie

Phasengesteuerte Antennensysteme für die Satelliten - Rundfunk-  
Empfangstechnik (Kumm)

Förderer: Industrie

DDC-Regler (Latzel)

Förderer: Industrie



# PROMOTIONEN

Bonse: Zustands- und Parameteridentifizierung bei linearen stochastischen Abtastsystemen, 1981 (Dörrscheidt)

# VERÖFFENTLICHUNGEN

## Barschdorff, Dieter

(mit W. Hensle, B. Stühlen):

Neue Ergebnisse der akustischen Überwachung von Betriebsdampfturbinen; in: VGB Kraftwerkstechnik, 59, Heft 6 (1979), S. 462-466

(mit B. Stühlen, W. Mach):

Classification of Operating Conditions of Turbomachines from Solid Borne Sound; in: 9. Symposium "Bordintegrierte Flugdatensysteme", Sept. 1978, Friedrichshafen. Köln 1979, S. 151-168 (DFVLR-Mitteilung 79-03)

Technische Diagnose an Maschinen mit rotierenden Teilen; in: Wiss. Berichte der Ingenieurhochschule Zittau (1979)

(mit M. Neumann):

Experimentelle Bestimmung der Fluidzusammensetzung in Überströmöffnungen bei simulierten Kühlmittelverlustunfällen; in: Jahrestagung Kerntechnik '80, Berlin 1980, S. 177-180

(mit D. Wetzlar):

Getrennte Bestimmung der Komponentengeschwindigkeiten in einer Zweiphasenströmung durch ein Korrelationsverfahren; in: Jahrestagung Kerntechnik '81, Düsseldorf, März 1981. Bonn 1981, S. 109-112



(mit Th. Dressler):

Diagnostic System with Distributed Processing for Monitoring of Rotating Machines; in: Proceedings of the Symposium on Technical Diagnostics, London, November 1981 (hrsg. v. Institute of Measurement and Control). London 1981, S. 161-168

Dörrscheidt, Frank

zus. mit M. Klittich Mitwirkung bei: Regelungstechnik - Einführung in die Methoden und ihre Anwendung, von O. Föllinger, Berlin, 3. Auflage 1980, 414 Seiten

(mit P. Vaske und D. Selle):

Programmierbare Taschenrechner in der Elektrotechnik, Stuttgart 1981, 425 Seiten

(mit A. Leuer):

Stabilitätsuntersuchung linearer zeitvarianter Eingrößenregelkreise am Beispiel der Proportionalnavigation; in: Regelungstechnik 29 (1981), S. 75-84

Dormeier, Stefan

Digital Temperature Control - A Way to Improve the Extrusion Process; in: 37th Annual Technical Conference (ANTEC), May 1979, New Orleans, USA. New York 1979, S. 216-219

Extruder Control; in: Instrumentation and Automation in the Paper, Rubber, Plastics and Polymerisation Industries: Proceedings of 4th IFAC Conference, June 1980, Ghent/Belgien (hrsg. v. A. van Cauwenberghe), Oxford, New York, Toronto 1980, S. 47-56



Dourdoumas, Nicolas

Analytische Synthese linearer Abtastregler im transformierten Frequenzbereich; in: Regelungstechnik 7 (1979), S. 234-235

(mit A. Hofer):

Synthesis of parameter insensitive discrete time systems with constraints; in: Measurement, Computers and Control. International Symposium, Grenoble 1979, Proceedings. Grenoble 1979, S. 116-121

Ein Beitrag zur Identifikation und Approximation von Systemen mit Hilfe linearer diskreter mathematischer Modelle; in: Archiv für Elektrotechnik 62 (1980), S. 1-4

(mit A. Hofer):

Synthesis of multiloop discrete time systems with constraints; in: Archiv für Elektrotechnik 63 (1981), S. 103-109

(mit R. W. Reichel):

On the stability of nonlinear sampled data systems; in: Measurement and Control. International Symposium Cairo, Sept. 1981, Proceedings. Kairo 1981, S. 165-168

Grotstollen, Horst

Control of converter-fed ac drives - a survey; in: Process Automation 1 (1979), S. 27-34

Der Beitrag stromrichter gespeister Gleichstromantriebe zum Stoßkurzschlußstrom im Drehstromnetz; in: etz (Elektrotechnische Zeitung) Archiv 1 (1979), S. 321-326

(mit A. Weschta und P. Kovács):

Design of a permanent-magnet brushless servo-motor; in: Proceedings of the International Conference on Permanent-Magnet Electrical Machines, Katowice/Polen, Okt. 1979, S. 35-45



(mit G. Pfaff):  
Bürstenloser Drehstrom-Servoantrieb mit Erregung durch Dauermagnete; in: etz (Elektrotechnische Zeitung) 100 (1979), S. 1382-1386

(mit G. Pfaff, A. Weschta und P. Kovács):  
Design and dynamic behaviour of a permanent-magnet synchronous servo-motor with rare-earth-cobalt magnets; in: Proceedings of the International Conference on Electrical Machines, Athen, Sept. 1980, S. 320-329

Hartmann, Georg

(mit H.-J. Krasowski, R. Schmid):  
Ein rekursives Linien- und Kantendetektionsverfahren; in: Modelle und Strukturen. DAGM Symposium, Hamburg, Okt. 1981 (hrsg. v. B. Radig), Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 343-349 (Informatik-Fachberichte 49)

Latzel, Wolfgang

(mit R. Oetker):  
Regelung und Steuerung - Neufassung der Begriffe; in: Regelungstechnische Praxis 22, Heft 7 (1980), S. 218-220

Mrozynski, Gerd

Beurteilung der Funktionssicherheit von Nachrichtennetzen mit mehreren Hierarchieebenen; in: Frequenz 33, Nr. 3 (1979), S. 62-67

(mit L. Hannakam):  
Berechnung des Leerlauffeldes elektrischer Maschinen unter Berücksichtigung der Wirbelströme im Nutleiter; in: Archiv für Elektrotechnik 61, Heft 2 (1979), S. 73-77



Performance Index Describing the Degradation of the Grade of Service in Service-Integrated Systems with Overload; in: Proceedings of the 9th International Teletraffic Congress, Torremolinos/Spain, Okt. 1979, Vol 1. Madrid 1979, 9 Seiten

Reliability of Service Integrated Communication Networks and its Dependencies of Traffic Load and Traffic Distribution; in: Proceedings of the 9th International Teletraffic Congress, Torremolinos/Spain, Okt. 1979, Vol. 2. Madrid 1979, 6 Seiten

Transienter Skineffekt in einer Hohlkugel im erregenden ebenen Feld von Leitern; in: Archiv für Elektrotechnik 62 (1980), S. 25-35

Auslastung der Übertragungskanäle in Nachrichtenvermittlungssystemen mit Integration von Diensten; in: Frequenz 34, Nr. 9 (1980), S. 252-259

(mit R. Evers):

Performance Improvement by a Ring Network for Overflow from First Choice Routes; in: Proceedings of the First International Symposium on Telecommunication Networks Planning, Paris 1980

Analyse der Restverkehre in Nachrichtenvermittlungssystemen mit Integration von Diensten; in: Kolloquium des Heinrich-Hertz-Instituts Berlin, März 1981

(mit J. Weber):

Invariance Characteristics for Digital Local Networks; in: Proceedings of the 10th International Switching Symposium, Montreal/Canada, Sept. 1981. Montreal 1981, 5 Seiten

(mit J. Weber):

Ergebnisse der Untersuchung dezentral vermittelnder Nachrichtennetze; in: Vortragsband zum 26. internationalen wissenschaftlichen Kolloquium der Technischen Hochschule Ilmenau/DDR, Okt. 1981, 4 Seiten



Reißenweber, Bernd

PEARL-Ausbildung im Studiengang Elektrotechnik an der Universität  
- GH - Paderborn; in: PEARL Rundschau 2, Heft 5 (1981), S. 30-35

Solenski, Norbert

Polvorgabe bei einem linearen zeitvarianten Zweigrößenregelkreis  
am Beispiel der räumlichen Führung; in: Regelungstechnik 29  
(1981), S. 85-90.

Weiß, Reinhold

(mit H. Neumann):

A double-microprocessor-system 2900/8080 for fast signal pro-  
cessing; in: Mini- and Mikrocomputers. Seventh International  
Symposium, Mimi '79, Anaheim/USA. Anaheim, Calgary, Zürich 1979,  
S. 141-146

(mit S. Storandt):

Mikrocomputermodell zur Meßwerterfassung und -verarbeitung; in:  
Elektronik 28, Heft 15 (1979), S. 57-62

Concideraciones par el diseno de un sistema de multimicropro-  
cesadores destinado a tareas de simulacion; in: Proceedings. 3.  
Congreso Chileno de Ingenieria Electrica, Concepcion, Chile, Mai  
1979

(mit A. Cipriano):

A digital dynamical system simulator using a bi-microcomputer; in:  
Proceedings of the International Symposium on Measurement and  
Control, MECO, Grenoble 1979, S. 181 ff.



(mit F. Demmelmeier):

A low-cost firmware monitor for bit-slice microcomputers; in: Proceedings of the International Symposium on Measurement and Control, MECO, Grenoble 1979, S. 176-180

(mit F. Demmelmeier):

A bipolar microprogrammable parallel microcomputersystem for on-line simulation; in: Microprocessors and their Applications. Fifth EUROMICRO symposium on microprocessing and microprogramming, Göteborg, Aug. 1979. Amsterdam, New York, Oxford 1979, S. 229-239

Mikroprogrammierbare Mikrocomputer in neuen Anwendungen der Prozeßdatenverarbeitung. Wien, München 1980, 95 Seiten

(mit F. Demmelmeier und B. Kolmegies):

Schnelle Zusatzprozessoren: Ein extrem schneller Signalprozessor, PDV-Bericht 182, Kernforschungszentrum Karlsruhe, März 1980, 100 Seiten

A Microcomputer system laboratory course in a university environment; in: IEEE Transactions on Education, Vol. E - 23, 4 (1980), S. 188-192

(mit A. Cipriano):

Simulador digital de sistemas dinamicos a base de microcomputadores; in: Mini- and Microcomputers. Fifteenth International Symposium MIMI '81, Mexico-City, April 1981, S. 267-271



Der Studiengang Nachrichtentechnik in Meschede ist ein reiner Fachhochschulstudiengang. Damit ist eine hohe Lehrbelastung verbunden, die die Forschungsarbeiten erheblich behindert. Wissenschaftliches Folgepersonal steht nicht zur Verfügung. Gleichwohl werden von mehreren Angehörigen des Fachbereichs Forschungsvorhaben durchgeführt.

#### WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

Prof. Wilhelm Brachem  
 Prof. Dr. Jürgen Draeger  
 Prof. Dr. Frank Fritsch  
 Prof. Franz Hufnagel  
 Prof. Heinz-Gerd Jäger  
 Prof. Dr. Norbert Kaczmarczyk  
 Prof. Wolfgang Keuter  
 Prof. Hans Klasen  
 Prof. Karl-Ignaz Kleineberg  
 Prof. Klaus-Wilhelm Krause  
 Prof. Dr. Heinz Dieter Meierling  
 Prof. Dr. Johannes Michel  
 Prof. Dr. Helmut Moczala  
 Prof. Gottfried Möller  
 Prof. Josef Nied  
 Prof. Dr. Dieter Opielka  
 Prof. Siegfried Reiche  
 Prof. Heinz Schmitt  
 Prof. Dr. Klaus Dieter Schwarz  
 Prof. Alfons Staudt  
 Prof. Dr. Claus Wünsche



## FORSCHUNGSGEBIETE

Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes "Elektrische Kleinantriebe" der Universität - GH - Paderborn wurde das Projekt "Entwicklung und Untersuchung von Bauformen und Anwendungen elektrischer Linear-Kleinstmotoren" abgewickelt.

Innerhalb des Forschungsprojektes wurden zunächst, ausgehend von bekannten Bauformen rotierender Maschinen, zahlreiche Konstruktionsmöglichkeiten diskutiert, die für den Aufbau von Linear-Kleinstmotoren geeignet erscheinen. Entworfen, gebaut und experimentell sowie theoretisch untersucht wurden in erster Linie neuartige Motoren mit Dauermagnetsystemen. Zu dieser Gruppe zählen insbesondere

- Gleichstrommotoren ohne und mit Kommutator und
- Schrittmotoren.

Für die meßtechnischen Untersuchungen war es zusätzlich notwendig, neuartige Meßstände für Linear-Kleinstmotoren neu zu entwickeln (Draeger und Moczala).

Bei der Leistungselektronik standen Notstrom und statische Notstromversorgungsanlagen im Vordergrund. Hinzu kamen Untersuchungen zu Steuerverfahren und Betriebsverhalten statischer selbstgeführter Wechselrichter sowie solche zu digitalen Steuergeräten für die Anschnittsteuerung für Parallelbetrieb am Rechnerbus und zu Zentralsteuerung und Synchronisation von Verbrauchern, die nach dem Prinzip der Impulsgruppensteuerung arbeiten (Hufnagel und Keuter).

Im Bereich Optische Nachrichtentechnik wurde die Mehrfachausnutzung von Lichtwellenleitern mittels Verzweigungen und Strahlteilern untersucht und über Probleme von Impulsverstärkern im Subnanosekunden-Bereich gearbeitet (Opielka).



#### DRITTMITTELVORHABEN

Entwicklung und Bau einer Zeitmeßeinrichtung für Abfahrt und Skilanglauf

Förderer: Skiclub Meschede e.V.

Entwicklung und Untersuchung von Bauformen und Anwendungen elektrischer Linear-Kleinstmotoren

Förderer: Minister für Wissenschaft und Forschung NW

#### BESONDERE VERANSTALTUNGEN

"Elektrische Kleinantriebe mit elektronischen Schaltungen"

Kolloquium des Fachbereichs Nachrichtentechnik der Universität - GH - Paderborn am 20. und 21.3.1980 in Meschede

#### VERÖFFENTLICHUNGEN

Draeger, Jürgen

(mit H. Moczala):

Gleichstrom-LinearMotoren kleiner Leistung ohne Kommutator; in: Feinwerktechnik & Meßtechnik 87 (1979), S. 157-162

Wirkungsweise mehrsträngiger Asynchronmotoren; in: Elektrische Kleinstmotoren und ihr Einsatz (hrsg. v. H. Moczala u.a.), Grafenau/ Württ. 1979, S. 35-61

Messungen an Kleinstantrieben; in: Elektrische Kleinstmotoren und ihr Einsatz (hrsg. v. H. Moczala u.a.), Grafenau/Württ. 1979, S. 229-246



Schwingungs- und Geräuschprobleme bei Kleinstantrieben; in: Elektrische Kleinstmotoren und ihr Einsatz (hrsg. v. H. Moczala u.a.), Grafenau/Württ. 1979, S. 247-265

Moczala, Helmut

Antriebe mit Kleinstmotoren; in: Elektrische Kleinstmotoren und ihr Einsatz (hrsg. v. H. Moczala u.a.), Grafenau/Württ., S. 15-33

Bürstenlose Gleichstrommotoren; in: Elektrische Kleinstmotoren und ihr Einsatz (hrsg. v. H. Moczala u.a.), Grafenau/Württ. 1979, S. 171-187

Bürstenlose Gleichstrom-Linearmotoren kleiner Leistung mit gegenüber dem Ständer kurzen Läufern; in: Feinwerktechnik & Meßtechnik 88 (1980), S. 177-182

Elektrische Kleinstmotoren; in: Elektrotechnik und Maschinenbau 98 (1981), S. 465-471

Opielka, Dieter

(mit D. Rittich:)

Low-Loss Optical Y-Branch; in: Electronics Letters 15 (1979), S. 757-759



Der Studiengang Elektrische Energietechnik in Soest entspricht einem Studiengang an einer Fachhochschule. Die hohe Lehrbelastung und fehlendes wissenschaftliches Folgepersonal setzten der Forschung in diesem Bereich enge Grenzen.

### WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

Prof. Erwin Basche  
Prof. Dr. Wilhelm Becker  
Prof. Klaus-Gotthard Giese  
Prof. Fritz Gilljohann  
Prof. Jürgen Grüneberg  
Prof. Hasso Heinatz  
Prof. Dr. Richard Jüsten  
Prof. Dieter Majewski  
Prof. Dietrich Pfau  
Prof. Dr. August Pfützenreuter  
Prof. Dr. Hanfried Prehn  
Prof. Karl Rosenwald  
Prof. Dr. Reinald-Jörg Weimar



# FORSCHUNGSGEBIETE

Der größte Teil der Forschungsaktivitäten des Fachbereichs ist durch die Einbindung in den Forschungsschwerpunkt "Elektrische Kleinantriebe" der Universität - GH - Paderborn geprägt. Dies betrifft zum einen Untersuchungen an elektrischen Maschinen, z. B. Messungen von Pendelmomenten (Pfau) und Entwicklungen bei Kondensatormotoren (Grüneberg), zum anderen jedoch die Entwicklungen der modernen Elektronik, insbesondere der Mikroprozessortechnik, im Zusammenhang mit elektrischen Antrieben jedoch auch allgemein mit Stromrichtergeräten (Grüneberg, Becker). Aber auch die thermischen Probleme bei elektrischen Maschinen (Weimar) sowie theoretische Untersuchungen über die Grenzen der Regelbarkeit von Antrieben und anderen Anlagen (Becker) sind Gegenstand der Aktivitäten gewesen. Weiterhin wurden Themen des Einsatzes von Rechnern bei Automatisierungsaufgaben und Ausbildungsfragen behandelt (Prehn) sowie Untersuchungen über das thermische Verhalten von Wandbeschichtungen durchgeführt (Weimar).

## DRITTMITTELVORHABEN

Mikroprozessorgesteuerte Stromrichtergeräte (Becker)

Förderer: Industrie

Elektrische Kleinantriebe (Grüneberg)

Förderer: Industrie

Elektrische Kleinantriebe (Grüneberg)

Förderer: Industrie



# BESONDERE VERANSTALTUNGEN/MESSEBESCHICKUNGEN

Der Fachbereich beteiligte sich mit eigenen Exponaten an nachfolgenden Messen:

Electrical Variable Speed Drives, London, September 1979  
Eurocon 80, Stuttgart, März 1980  
Interkama, Düsseldorf, Oktober 1980

## AUSLÄNDISCHE GÄSTE

Nabil Abraham und Moayad Ibrahim vom Institute of Technology, Baghdad, Irak,  
vom 28.05. - 07.07.1979;

Prof. Dr. M.A. Al-Nema und Assistent A Kasyounan; Department of Electrical Engineering; College of Engg. University of Mosul, Irak,  
im April 1981 (eine Woche)

Prof. Dr. Friedmann, Head of Electrical Department, Ben Gurion Universität Beer Scheva, Israel,  
vom 23. - 27.06.1981

## AUFENTHALTE IM AUSLAND

Grüneberg: Rourkela, Indien,  
vom 25.7. - 04.10.1980  
Kontibeize Domnavet Jernverk der SSAB Svenskt Stal AB in Borlänge/Schweden,  
vom 16.03. - 20.03.1981



VERÖFFENTLICHUNGEN

Becker, Wilhelm

Bleibende Regelabweichung beim PID-Zweipunktregler mit Hysterese;  
in: Regelungstechnik 28 (1980), S. 31-33

Grüneberg, Jürgen

(mit R. Görke, M. Stille):

Anwendungsorientierte Ingenieurausbildung. Mit Mikroprozessor gesteuerte Stromrichteranlage; in: ETZ (Elektrotechnische Zeitschrift) 100 (1979), S. 440-445

(mit F. Bernard):

Experimentieranlage für Untersuchungen in der Leistungselektronik und Antriebstechnik; in: Siemens Energietechnik 1 (1979), S. 289-292

(mit F. Bernard):

Modular Equipment for Power Electronics and Drive Engineering Experiments; in: Siemens Power Engineering, Vol. I. No. 9 (1979), S. 297-300

Thyristor fed reversing drives of high power and their reaction to the network; in: Conference Publication Number 179: Electrical Variable - Speed Drives, Institution of Electrical Engineers, London and New York 1979

Erfahrungen bei der Inbetriebnahme und Einweisung in praxisnahe Laboratorien in verschiedenen Entwicklungsländern; in: Leuchtturm-Schriftenreihe Ingenieurpädagogik, Band 15 (1981), S. 37-42

Technologietransfer in Praxisseminaren für Fachhochschullehrer am Beispiel der Modernisierung des Breitbandwalzwerkes Rourkela, Indien; in: Leuchtturm-Schriftenreihe Ingenieurpädagogik, Band 15 (1981), S. 57-60



## FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

Algebra	Prof. Dr. Karl-Heinz Kiyek
	Prof. Dr. Helmut Lenzing
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dagmar Baer
	Dr. Hermann Brune
	Dr. Michael Höppner
	Dr. Christian-Frieder Nelius
	Dr. Ulrich Orbanz
	Dr. Friedrich Schwarz
	Günther Steinke
	Dr. Wolfgang Trinks
Analysis	Prof. Dr. Klaus-Dieter Bierstedt
	Prof. Dr. Benno Fuchssteiner
	Doz. Dr. Bruno Ernst
	PD Dr. Rolf Hollstein
	Doz. Dr. Wolfgang Lusky
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dr. Ioana Cioranescu-Zsidô
Harmonische Analyse	Werner Geigle
	Walter Oevel
	Prof. Dr. Eberhard Kaniuth
	PD Dr. Wilfried Hauenschild
	Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)
	Dr. Klaus Hartmann



Angewandte Mathematik

Prof. Dr. Klaus Deimling  
 Prof. Dr. Reimund Rautmann  
 Prof. Dr. Hermann Sohr  
 Prof. Dr. Wolfhart Haacke  
 Prof. Dr. Hermann Hembd  
 Prof. Dr. Hans Hilden  
 Prof. Dr. Norbert Köckler  
 Prof. Dr. Otto Meltzow  
 Prof. Dr. Gerhard Patzelt  
 Prof. Dr. Rainer Walden

Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
 Dr. Sönke Hansen  
 Dr. Friedrich-Karl Hebeker  
 Marianne Niedack  
 Dr. Jan-Wilhelm Prüß  
 Maria Specovius  
 Werner Varnhorn

Didaktik der Mathematik

Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens  
 Prof. Dr. Hartmut Spiegel  
 (seit 4.9.1979)  
 Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
 Dr. Klaus Funcke  
 Dr. Hans Kasselmann  
 Gottfried Richenhagen  
 Wolfgang Werthschulte



Informatik:

Prof. Dr. Milos Lánský  
(seit Nov. 1981)  
Prof. Dr. Burckhard Monien  
Prof. Dr. Lutz Priese  
(seit 23.12.1980)  
Prof. Jürgen Becker  
Prof. Franz-Josef Kevekordes  
Prof. Dr. Conrad Kuck  
Prof. Dr. Hans-Jürgen Küspert  
Prof. Rudolf Nabert  
Wiss. Mitarbeiter (31.12.1981)  
Reinald Schulz  
Gabriele Seidel  
Ewald Speckenmeyer  
Oliver Vornberger



# FORSCHUNGSGEBIETE

## Algebra

Kommutative Algebra. Untersucht wurde vor allem das Verhalten lokaler noetherscher Ringe (der wichtigsten Objekte der Kommutativen Algebra) gegenüber ringtheoretischen Operationen wie monoidalen Transformationen und Idealtransformationen im Sinne von Nagata. Kriterien für die Ganzheit und Endlichkeit von Idealtransformationen wurden mit Hilfe eines Struktursatzes für die maximale Idealtransformation eines vollständigen lokalen Ringes hergeleitet.

Die Struktur der Auflösungen eindimensionaler Cohen-Macaulay Ringe (einschließlich ihrer Beschreibung durch Differentialmoduln) konnte vollständig angegeben werden. Ferner wurde der Zusammenhang zwischen Wertehalbgruppe und Multiplizitätssequenz für die lokalen Ringe algebroider ebener Kurven ermittelt.

Darstellungstheorie, Ring- und Modultheorie. Im Zentrum der Untersuchungen stand das darstellungstheoretische Verhalten vor allem von endlichdimensionalen Algebren. Durch Anwendung modelltheoretischer Verfahren (Ultraprodukte, Quantorenelimination, etc.) wurde die endliche Axiomatisierbarkeit der darstellungsendlichen Algebren und als Folge ihre ganzzahlige Konstruierbarkeit in der affinen Varietät der Algebren fester Dimension nachgewiesen. Ferner wurde die rein-globale Dimension (ein Maß für die darstellungstheoretische Komplexität) für umfangreiche Klassen von Algebren ermittelt.

Weitere Untersuchungen betreffen den Zusammenhang zwischen der (unendlichen) abelschen Gruppentheorie und Darstellungen (unendlicher) geordneter Mengen, die Untersuchung algebraischer Kompaktheit mit Hilfe von Funktorkategorien, sowie die Variation einer von Kulikov behandelten Frage der Vererbung direkter Zerlegungen auf Unterobjekte für artinsche bzw. noethersche Ringe.



## Analysis

Innerhalb der Funktionalanalysis wird die Forschung auf einer Reihe z. T. sehr verschiedener Teilgebiete mit mehreren Einzelprojekten fortgeführt. Z. B. erschienen Publikationen über Konvexe Kegel, Banachverbände, verallgemeinerte Replettierungen sowie Untersuchungen zum Satz von Hahn-Banach und zu Disintegrations-sätzen; zur Geometrie von Banachräumen, insbesondere Prädualen von  $L_1$  und Simplicies; über Fixpunktsätze und normale Struktur; zur Theorie lokalkonvexer induktiver Limiten im Zusammenhang mit unendlich-dimensionaler Holomorphie und dem  $\epsilon$ -Tensorprodukt, Approximation in gewichteten Räumen und die Approximationseigenschaft.

An neuen Entwicklungen, die sich erst im nächsten Berichtszeitraum in der Publikationsliste niederschlagen werden, sind weiter zu nennen: Theorie der projektiven Charakterisierung induktiver Limiten gewichteter Räume, neue Untersuchungen zu klassischen Kötheschen Folgeräumen und zu Räumen vektorwertiger stetiger Funktionen sowie eine Verallgemeinerung von Hilberträumen und  $L_1$ -,  $L_\infty$ -Räumen auf den lokalkonvexen Fall (im Zusammenhang mit topologischen Tensorprodukten und Operatorenidealen). Durch den Zugang von Frau I. Cioranescu (Mitte 1981) ergeben sich auch neue Impulse in Richtung Ultradistributionen, Faltungsgleichungen, Operatortheorie und Distributionshalbgruppen.

Des weiteren wurden umfangreiche Untersuchungen über nichtlineare partielle Differentialgleichungen und über damit zusammenhängende Probleme der Mathematischen Physik durchgeführt. Hierbei erstreckte sich das Interesse hauptsächlich auf vollständig integrierbare Systeme, Bi-Hamiltonsysteme, Symmetriegruppen, Erhaltungsgrößen und Solitonmannigfaltigkeiten.



## Harmonische Analyse

Analysis

Die Forschungsgebiete der Arbeitsgruppe sind die Harmonische Analyse und die Darstellungstheorie lokalkompakter Gruppen. Die Untersuchungen früherer Jahre zur Idealtheorie in  $L^1$ -Gruppenalgebren wurden im Berichtszeitraum fortgesetzt. Vornehmlich ging es hier um das sogenannte Problem der Spektralsynthese. Die wichtigsten Resultate sind der Projektionssatz für Spektralmengen für Gruppen mit polynomialem Wachstum und symmetrischer  $L^1$ -Algebra und die Gültigkeit des verallgemeinerten Wiener'schen Satzes für verschiedene Klassen lokalkompakter Gruppen. Daneben wurde aber auch die Frage, welche Ideale beschränkte approximative Einheiten besitzen, und der Zusammenhang zwischen Idealen in  $L^1$ -Gruppenalgebren und einhüllenden  $C^*$ -Algebren studiert. Von Bedeutung - auch im Zusammenhang mit der Spektralsynthese - ist das Studium der Topologie in Räumen primitiver Ideale. Hier konnten einige Ergebnisse erzielt werden. Schließlich wurden im Hinblick auf die sich rasch entwickelnde Theorie der Hypergruppen solche dualen Räume lokalkompakter Gruppen auf Hypergruppenstrukturen hin untersucht.

## Angewandte Mathematik

Im Berichtszeitraum wurden die nachfolgend skizzierten Probleme bearbeitet.

## Partielle Differentialgleichungen:

- Allgemeine Existenz- und Eindeutigkeitstheorie für lineare Systeme mit konstanten bzw. variablen Koeffizienten, insbesondere das Studium der Singularitäten der Lösung von Randwertproblemen mit Methoden der mikrolokalen Analysis (Pseudodifferentialoperatoren);



- Existenz- und Eindeigkeitstheorie wichtiger nichtlinearer Grundgleichungen der Mathematischen Physik, insbesondere: Helmholtzsche Wirbeltransportgleichung der Hydrodynamik, Fokker-Planck-Vlasov-Gleichung der statistischen Plasmaphysik, instationäre Navier-Stokes Anfangs- und Randwertaufgaben (in Sobolev-Räumen und in Hölder-Räumen), Diffusionsprobleme mit Rand- und inneren Übergangsbedingungen (Mehrphasenproblem);
- Numerische Lösungsmethoden und Fehlerabschätzungen für die oben genannten Gleichungen, insbesondere Galerkin-Approximation (in Sobolev-Räumen), iterative und Polygonzugverfahren (in Hölder-Räumen), Differenzen-Schemata;
- Streutheorie, insbesondere: Potentialstreuung für Potentiale großer Reichweite.

#### Differentialgleichung in Banachräumen:

- Qualitative Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen, insbesondere: periodische und nichtnegative Lösungen mit Anwendungen auf stochastische Prozesse, Existenz extremaler Lösungen und Galerkin-Approximation von Lösungen;
- Existenz-, Regularitäts- und qualitative Theorie von Evolutionsgleichungen, insbesondere: lineare Gleichungen in Hilberträumen (Existenztheorie für den nichtautonomen Fall vom allgemeinen Typ), semilineare Gleichungen (starke Lösbarkeit, periodische und nichtnegative Lösungen, Stabilität) mit Anwendungen auf biologische Populationsmodelle, Probleme der chemischen Reaktionskinetik und der oben gen. Probleme der Hydromechanik und Plasmaphysik.

#### Nichtlineare Funktionalanalysis:

- Allgemeine Theorie, insbesondere: Abbildungsgrade, accretive Operatoren, Mengenkontraktionen, Mengenwertige Abbildungen, Newton-Verfahren und implizite Funktionensätze;



- Anwendungen, insbesondere: nichtlineare Eigenwertprobleme der Mechanik und chemischen Reaktortechnik (z. B. oszillierende Reaktionen), Thermostatprobleme, Equilibria biologischer Populationsmodelle, Integralgleichungen der Mathematischen Physik und Integrodifferentialgleichungen der Plasmaphysik und Hydromechanik.

#### Didaktik der Mathematik

Die Arbeiten der Arbeitsgruppe Didaktik der Mathematik sind zwei Forschungsrichtungen zuzuordnen. Im Bereich der empirischen Didaktik wird das Problemlöseverhalten bei mathematischen Aufgaben durch Prozeßbeobachtung und -analyse fortgeführt. Die Untersuchung im Berichtszeitraum erfolgte bei Grundschulern unter besonderer Berücksichtigung enaktiver und ikonischer Darstellungen. Ein zweiter Schwerpunkt liegt im Bereich der Entwicklung von Unterrichtsvorlagen. Die didaktische und methodische Aufbereitung von Inhalten des Primarstufenunterrichts und des Analysisunterrichts standen im Berichtszeitraum im Vordergrund.

Der größte Teil der Forschungsvorhaben der Mathematik ist Bestandteil des Schwerpunktes "Analyse von Modellsystemen in Naturwissenschaft, Technik, Ökonomie und Pädagogik mit Hilfe mathematischer Strukturen unter besonderer Behandlung informationsverarbeitender Systeme" der Universität - GH - Paderborn.

#### Informatik

Ein großer Teil der Forschungsarbeiten in der Informatik wird im Rahmen des hochschulinternen Forschungsschwerpunktes "Analyse von Modellsystemen in Naturwissenschaft, Technik, Ökonomie und Pädagogik mit Hilfe mathematischer Strukturen unter besonderer Behandlung informationsverarbeitender Systeme" durchgeführt.



Es wurden im einzelnen bearbeitet:

- Komplexität kombinatorischer Algorithmen: Näherungsverfahren, schnelle exakte Algorithmen, NP-Vollständigkeitsbeweise, graphentheoretische Struktursätze. Der Anwendungsschwerpunkt lag in den Bereichen Kreissuche, Bestimmung der Bandweite und Bestimmung der Minimum Feedbackknotenmenge.
- Struktur NP-vollständiger und PSPACE-vollständiger Probleme: Beschreibung der Bandweite, Beschränkung der größten Zahl. Ein Simulationsmodell für die Kontrolle in verteilten Datenbanken wurde erarbeitet.
- Asynchrone nebenläufige Berechnungen: Dekompositionstheorie, Basen und echte Hierarchien, Semantik von Berechnungen über axiomatische Simulationskonzepte, Verbindungen zur Theorie der Petri-Netze. Im Vordergrund stand der Vergleich sequentieller und paralleler Automatenetze.
- Nicht-monotone lernende Automaten.
- Neue Modelle der Superzeichenbildung: Entwurf modifizierter Informationsmaße zur Entwicklung neuer Modelle der Superzeichenbildung. Die Anwendung in der Kombinatorischen Informatik, insbesondere bei Lernprozessen stand dabei im Vordergrund.
- Rasteralgorithmen in der Computer-Graphik.
- Attributierte Grammatiken im Compilerbau.
- Simulationstechniken: Der Schwerpunkt lag beim Vergleich verschiedener Simulationssprachen und Zufallszahlengeneratoren.



# PROMOTIONEN

- Bechstedt: Galoismodulstruktur der  $p$ -Vervollständigung einer Kummerschen Erweiterung  $\mathcal{O}$ -adischer Zahlkörper, 1980
- von Harten: Differentialgleichungen 2. Ordnung im Banachraum: Existenz, Eindeutigkeit und Extremallösungen unter Sturm-Liouville und periodischen Randbedingungen, 1979
- Hebeker: Ein Näherungsverfahren zur Lösung des Cauchy-Problems der dreidimensionalen Wirbeltransportgleichung, 1980
- Höppner: Diagramme über geordneten Mengen und einige Analogien zur Theorie abelscher Gruppen, 1981
- Landes: Das Iterationstheorem und Fixpunktsätze bei normaler Struktur, 1981
- Mönch: Existenz für Sturm-Liouville-Probleme, 1979
- Naumović: Klassifizierungen der einstelligen primitiv-rekursiven Funktionen, 1980
- Prüß: Semilineare Integrodifferentialgleichungen, 1979
- Vornberger: Komplexität von Wegeproblemen in Graphen, 1980

# HABILITATIONEN

- Hollstein:  $\epsilon$ -Tensorprodukte von Homomorphismen, 1979
- Hauenschild: Harmonische Analyse und Spektral-Synthese auf Moore-Gruppen, 1980



# BESONDERE VERANSTALTUNGEN

Second Paderborn Conference on Functional Analysis,  
vom 31.01. - 04.02.1979

Tagung über Harmonische Analyse, vom 28.09. - 03.10.1979, an der  
Universität - GH - Paderborn

Symposium der International Union of Theoretical and Applied  
Mechanics über Approximationsmethoden für Navier-Stokes-Probleme,  
vom 09.09. - 15.09.1979, an der Universität - GH - Paderborn  
(Rautmann)

Konferenz "Systems and Education", vom 09.12. - 11.12.1981, an der  
Universität - GH - Paderborn

## AUSLÄNDISCHE GÄSTE

Prof. Dr. Lamberto Cattabriga, Universität Bologna, Italien,  
vom 07. - 22.06.1981

Prof. Dr. Dubinsky, Clarkson, Potsdam, New York, USA,  
vom 15. - 28.06.1981

Prof. Dr. Athanassios Fokas, Clarkson, Potsdam, New York, USA,  
vom 15.06. - 31.07.1981

Prof. R. Grimmer, Southern Illinois University, Carbondale, USA,  
im Mai 1981 (eine Woche)

Prof. J. Heywood, University of Vancouver, Kanada,  
im Juli 1981 (eine Woche)

Prof. N. Kenmochi, Chiba University, Japan,  
im Mai 1979 (eine Woche)



Dr. Ajay Kumar, University of Delhi, Indien,  
seit 01.10.1981

Prof. Dr. V. Lakshmikantham, University of Texas at Arlington,  
USA, 01. - 31.05.1979

Dr. Ray Ryan, University Galway, Irland  
vom 23.03. - 24.04.1981

Prof. Dr. J. A. Siddiqi, University Laval, Quebec, Kanada,  
vom 01. - 31.07.1980

Prof. Dr. Ivan Hal Sudborough, N.W. University of Illinois, USA,  
vom 15.06.1979 - 30.09.1980 und vom 17. - 23.08.1981

Prof. Dr. William Summers, University of Arkansas, USA  
vom 01.03. - 30.06.1981

Prof. Dr. Tzafriri, Universität Jerusalem, Israel  
vom 16. - 31.01.1979

Prof. Dr. G. Zapata, Universität Rio de Janeiro, Brasilien,  
vom 01. - 31.01.1980

#### AUFENTHALTE IM AUSLAND

Bierstedt: Trinity College Dublin, Irland,  
vom 01. - 15.03.1979  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasilien  
vom 01.08. - 30.09.1980  
Universität Valencia, Spanien,  
vom 01. - 07.10.1981

Deimling: Polnische Akademie der Wissenschaften  
(Gdansk, Warschau, Lublin, Poznan),  
vom 16. - 27.09.1979



- Fuchssteiner: California Institute of Technology, Pasadena, USA  
vom 01.09. - 30.03.1980
- Kaniuth: verschiedene Universitäten der USA und Kanadas,  
vom 11.03. - 27.04.1981
- Köckler: University of Delaware, USA,  
im Oktober 1979 (eine Woche)
- Lenzing: Universität Kopenhagen, Dänemark,  
1979 (eine Woche), 1980 (eine Woche),  
1982 (vier Wochen)
- Lusky: Kent State University, Ohio, USA,  
vom 06. - 16.08.1979  
verschiedene Universitäten in Israel  
vom 16.02 - 31.03.1980
- Monien: University of California at Santa Barbara, USA, im  
vom 24.03. - 24.04.1980  
Istituto di Analyse dei Sistemi ed Informatica,  
Rom, Italien, vom 23.09. - 17.10.1981
- Priese: Digital Syst. Lab., Technische Universität  
Helsinki, Finnland, vom 04. - 25.08.1980
- Rautmann: Istituto per le Applicazioni del Calcolo,  
Universität Rom, Italien, 1979 (fünf Wochen)  
Dept. Math., Indian Institute of Technology,  
Madras, Indien, im Dezember 1980 (drei Wochen)
- Vornberger: University of California at Berkeley, USA,  
August 1980 - Juli 1981



VERÖFFENTLICHUNGEN

Baer, Dagmar

Zerlegungen von Moduln und Injektive über Ringoiden; in: Archiv der Mathematik 36 (1981), S. 495-501

Bierstedt, Klaus-Dieter

A remark on vector-valued approximation on compact sets, approximation on product sets, and the approximation property; in: Approximation theory and Functional Analysis: Proceedings of the International Symposium on Approximation Theory, UNICAMP, Brazil 1977 (hrsg. v. J. Prolla), Amsterdam, New York, Oxford 1979, S. 37-62 (Mathematics Studies 35 / Notas de Matemática 66)

(mit R. Meise):

Aspects of inductive limits in spaces of germs of holomorphic functions on locally convex spaces and applications to a study of  $(H(U), \tau_\omega)$ ; in: Advances in holomorphy: Proceedings of the Seminário de Holomorfia, Rio de Janeiro 1977 (hrsg. v. J. A. Barroso, Amsterdam, New York, Oxford 1979, S. 111-178 (Mathematics Studies 34 / Notas de Matemática 65)

(Hrsg. mit B. Fuchssteiner):

Functional Analysis: Surveys and Recent Results. II: Proceedings of the Second Paderborn Conference on Functional Analysis (Febr. 1979), Amsterdam, New York, Oxford (1980), XII, 342, Seiten (Mathematics Studies 38 / Notas de Matemática 68)

The approximation-theoretic localization of Schwartz's approximation property for weighted locally convex function spaces and some examples; in: Functional Analysis, Holomorphy, and Approximation Theory: Proceedings of the Seminário de Análise Funcional,



Holomorfia e Teoria da Aproximação, Rio de Janeiro 1978 (hrsg. v. S. Machado), Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 93-149 (Lecture Notes in Mathematics 843)

Brune, Hermann

Some left pure semisimple ringoids which are not right pure semisimple; in: Communications in Algebra 7 (1979), S. 1795-1803

On finite representation type and a theorem of Kulikov; in: Representation Theory. II: Proceedings 2<sup>nd</sup> International Conference on Representations of Algebras, Ottawa 1979 (hrsg. v. V. Dlab, P. Gabriel), Berlin, Heidelberg, New York 1980, S. 170-176 (Lecture Notes in Mathematics 832)

Cioranescu, Ioana

(mit L. Zsidó):

A minimum modulus theorem and applications to ultradifferential operators; in: Arkiv för matematik 17 (1979), S. 153-166

(mit L. Zsidó):

$\omega$  - ultradistributions in the abstract Cauchy problem; in: Analele stientificeale Universitatii Al J. Cuza, Jasi, Rumänien, Supplement to 25 (1979), S. 79-94

Convolution equations in  $\omega$  - ultradistribution spaces; in: Revue Roumaine de Mathématiques Pures et Appliquées 25 (1980), S. 719-737

On quasi-analytic vectors for some classes of operators; in: Proceedings of the Fourth Conference on Operator Theory, Timisoara (Rumänien) Juni 1979, Timisoara (1980), S. 214-226



On periodic distribution groups; in: Topics in Modern Operator Theory. Fifth International Conference on Operator Theory, Timisoara (Rumänien) 1980. Basel, Boston, Stuttgart 1981, S. 53-61

On distribution semi-groups of subnormal operators; in: Journal of Operator Theory 5 (1981), S. 47-52

Deimling, Klaus

Cone-valued periodic solutions of ordinary differential equations in Banach spaces; in: Applied Nonlinear Analysis: Proceedings of an International Conference on Applied Nonlinear Analysis, Arlington/Texas, April 1978 (hrsg. v. V. Lakshmikantham), New York, San Francisco, London 1979, S. 127-142

Fixed points of condensing maps; in: Volterra Equations: Proceedings of the Helsinki-Symposium on Integral Equations, Otaniemi/Finnland August 1978 (hrsg. v. S.-O. Londen, O. J. Staffans), Berlin, Heidelberg, New York 1979, S. 67-82 (Lecture Notes in Mathematics 737)

(mit V. Lakshmikantham):

Existence and comparison theorems for differential equations in Banach spaces; in: Nonlinear Analysis 3 (1979), S. 569-575

(mit V. Lakshmikantham):

On existence of extremal solutions of differential equations in Banach spaces; in: Nonlinear Analysis 3 (1979), S. 563-568

(mit V. Lakshmikantham):

Quasi-solutions and their role in the qualitative theory of differential equations; in: Nonlinear Analysis 4 (1980), S. 657-663



Equilibria of an age-dependent population model; in: Nonlinear Differential Equations - Invariance, Stability and Bifurcation (hrsg. v. P. de Mottoni, L. Salvadori), New York, Toronto, London 1981, S. 129-132

Countable systems of ordinary differential equations; in: Recent Advances in Differential Equations (hrsg. v. R. Conti), New York u.a.O 1981, S. 101-110

Fuchssteiner, Benno

Application of Hereditary Symmetries to Nonlinear Evolution Equations; in: Nonlinear Analysis 3 (1979), S. 849-862

(mit J. Horváth):

Die Bedeutung der Schnitteigenschaften beim Hahn-Banachschen Satz; in: Jahrbuch Überblicke Mathematik 1979 (hrsg. v. S. D. Chatterji u.a.), Mannheim, Wien, Zürich 1979, S. 107-121

(mit A. Schröder):

Production and Distribution; in: Game Theory and Related Topics: Proceedings of the Seminar on Game Theory and Related Topics, Bonn/Hagen 1978 (hrsg. v. O. Möschlin, D. Pallaschke), Amsterdam, New York, Oxford 1979, S. 281-290

(mit H. König):

New Versions of the Hahn-Banach Theorem; in: General Inequalities: Proceedings of the Second International Conference on General Inequalities, Oberwolfach 1978 (hrsg. v. E. F. Beckenbach), Basel, Boston, Stuttgart 1980, S. 255-260

(mit A. S. Fokas):

On the Structure of Symplectic Operators and Hereditary Symmetries; in: Lettere Al Nuovo Cimento 28 (1980), S. 299-307



Comparison of the two-soliton Collision for several Nonlinear Evolution Equations; in: Letters of Mathematical Physics 4 (1980), S. 117-183

Dirichlet states; in: Journal of the Mathematical Society of Japan 32 (1980), S. 593-603

Generalized Hewitt-Nachbin spaces arising in state-space completions; in: Advances in Functional Analysis, Holomorphy and Approximation Theory: Proceedings of the Seminário de Análise Funcional, Holomorfia e Teoria da Aproximação, Rio de Janeiro 1978 (hrsg. v. S. Machado), Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 296-318 (Lecture Notes in Mathematics 843)

The Lie Algebra Structure of Nonlinear Evolution Equations Admitting Infinite Dimensional Abelian Symmetry Groups; in: Progress of Theoretical Physics 65 (1981), S. 861-876

(mit A. S. Fokas):

Bäcklund Transformations for Hereditary Symmetries; in: Nonlinear Analysis 5 (1981), S. 423-432

(mit A. S. Fokas):

Symplectic Structures their Bäcklund Transformations and Hereditary Symmetries; in: Physica 4 D (1981), S. 47-66

(mit A. S. Fokas):

The Hierarchy of the Benjamin-Ono Equation; in: Physics Letters 86 A (1981), S. 341-345

Disintegration Methods in Mathematical Economics; in: Game Theory and Mathematical Economics: Proceedings of the Seminar on Game Theory and Mathematical Economics, Bonn/Hagen 1980 (hrsg. v. O. Moeschlin, D. Pallaschke), Amsterdam, Oxford 1981, S. 193-204

An abstract Disintegration Theorem; in: Pacific Journal of Mathematics 94 (1981), S. 303-309



Daniell Lattices and Adapted Cones; in: Archiv der Mathematik 37 (1981), S. 528-532

(mit E. F. Hefter):

Comment on connections between nonlinear evolution equations; in: Physical Reviews D 24 (1981), S. 2769-2771

(Mit W. Lusky):

Convex Cones. Amsterdam, New York, Oxford 1981, X, 429 Seiten (Mathematics Studies 56 / Notas de Matemática 82)

(Hrsg. mit S. D. Chatterji, D. Laugwitz, U. Kulisch, R. Liedl):

Jahrbuch Überblicke Mathematik, 3 Bände (1979-1981), Mannheim, Wien, Zürich, 1979: 206 Seiten, 1980: 214 Seiten, 1981: 264 Seiten

#### Haacke, Wolfhart

(mit O. Maas, M. Hirle):

Mathematik für Bauingenieure. Stuttgart, 2. Auflage 1980, 382 Seiten

(mit W. Brauch, H.-J. Dreyer):

Mathematik für Ingenieure des Maschinenbaus und der Elektrotechnik. Stuttgart, 6. Auflage 1981, 767 Seiten

#### Hansen, Sönke

Uniqueness of the Cauchy problem for convolution equations; in: Journal für Reine und Angewandte Mathematik 317 (1980), S. 1-15

Localizable analytically uniform spaces and the Fundamental Principle; in: Transactions of the American Mathematical Society 264 (1981), S. 235-250



Hartmann, Klaus

Une caractérisation des algèbres de Beurling; in: Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences Paris 288 (1979), S. 343-346

(mit R. W. Henrichs, R. Lasser):

Duals of orbit spaces in groups with relatively compact inner automorphism groups are hypergroups; in: Monatshefte für Mathematik 88 (1979), S. 229-238

(FIA) $\bar{B}$  Gruppen und Hypergruppen; in: Monatshefte für Mathematik 89 (1980), S. 9-17

Pedersen ideal and group algebras; in: Proceedings of the American Mathematical Society 83 (1981), S. 183-188

Hauenschild, Wilfried

Zentrale idempotente Maße auf lokalkompakten Gruppen mit abelschem Normalteiler von endlichem Index; in: Manuscripta Mathematica 28 (1979), S. 405-410

Subhypergroups and normal subgroups; in: Mathematische Annalen 256 (1981), S. 1-18

(mit J. Ludwig):

The injection and the projection theorem for spectral sets; in: Monatshefte für Mathematik 92 (1981), S. 167-177

Hebeker, Friedrich-Karl

Über eine Fokker-Planck-Vlasov-Gleichung; in: Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 60 (1980), S. T 253-254



A linear Uzawa algorithm for the steady-state Navier-Stokes problem; in: Mathematical methods in the applied sciences 3 (1981), S. 115-120

Ein Uzawa-Algorithmus für das stationäre Stokes-Randwertproblem mit einer freien Oberfläche; in: Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 61 (1981), S. T 289-291

Ein Fourier-Algorithmus für die Anfangswertaufgabe der dreidimensionalen Wirbeltransportgleichung; in: Numerische Behandlung von Differentialgleichungen (hrsg. v. J. Albrecht, L. Collatz), Basel, Boston, Stuttgart 1981, S. 83-96 (ISNM = International Series of Numerical Mathematics 56)

#### Hollstein, Ralf

Inductive limits and  $\varepsilon$ -tensor products; in: Journal für reine und angewandte Mathematik 319 (1980), S. 38-62

#### Kaniuth, Eberhard

(mit W. Hauenschild):

The generalized Wiener theorem for groups with finite dimensional irreducible representations; in: Journal of Functional Analysis 31 (1979), S. 13-23

(mit W. Hauenschild):

Ideale mit beschränkter approximativer Eins in Gruppenalgebren von Moore-Gruppen; in: Manuscripta Mathematica 27 (1979), S. 167-182

Primitive ideal spaces of groups with relatively compact conjugacy classes; in: Archiv der Mathematik 32 (1979), S. 16-24



Ideals in group algebras of finitely generated FC-nilpotent discrete groups; in: Mathematische Annalen 248 (1980), S. 97-108

Kiyek, Karl-Heinz

Anwendung von Idealtransformationen; in: Manuscripta Mathematica 34 (1981), S. 327-353

Kuck, Konrad

Simulation of An Observed Problem-Solving Behaviour by the Aid of A Subjective Problem Logic and Interference; in: Angewandte Informatik, Heft 6 (1980), S. 247-248

Landes, Thomas

A characterization of totally normal structure; in: Archiv der Mathematik 37 (1981), S. 248-255

Geometry of spheres: on a conjecture of J. J. Schäffer; in: Mathematische Annalen 257 (1981), S. 367-369

Lánský, Milos

Computerunterstützte Gruppenarbeit im Fernstudium; in: Der Computer als didaktisches und organisatorisches Hilfsmittel des Fernstudiums (hrsg. v. M. J. Tauber), Paderborner Forschungsberichte, Band 8/9, Paderborn 1979, S. 351-357

Lernerfolgskontrolle im Rahmen der Bildungsinformatik; in: Lernerfolgsmessung, Beiträge zur computerunterstützten Auswertung von



Lernerfolgsdaten (hrsg. v. M. U. Krause und B. R. Seel), Reihe: Datenverarbeitung/Informatik im Bildungsbereich, Band 2, München, Wien 1979, S. 15-25

Didaktik der Informatik und Quasialgorithmen; in: Informatik in der Schule (hrsg. v. H. Schauer, M. J. Tauber), Band 7 der Schriftenreihe der Österreichischen Computer Gesellschaft. Wien, München 1980, S. 41-53

Bildungswert der Informatik; in: Wechselwirkungen zwischen Informatik und Mathematik (hrsg. v. W. Dörfler, H. Schauer), Band 9 der Schriftenreihe der Österreichischen Computer Gesellschaft, Wien, München 1980, S. 185-214

Lenzing, Helmut

(mit C. U. Jensen):

Model theory and representations of algebras; in: Representation Theory II: Proceedings 2<sup>nd</sup> International Conference on Representations of Algebras, Ottawa 1979, Berlin, Heidelberg, New York 1980, S. 302-310 (Lecture Notes in Mathematics 832)

(mit M. Höppner):

Projective diagrams over partially ordered sets are free; in: Journal of Pure and Applied Algebra 20 (1981), S. 7-12

(mit M. Höppner):

Diagrams over ordered sets: a simple model of Abelian group theory; in: Abelian Group Theory: Proceedings of the Oberwolfach Conference 1981, Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 417-430 (Lecture Notes in Mathematics 874)

(mit C. Herrmann und C. U. Jensen):

Applications of model theory to representations of finite-dimensional algebras; in: Mathematische Zeitschrift 178 (1981), S. 83-98



Lusky, Wolfgang

A note on rotations in separable Banach spaces; in: *Studia Mathematica* 65 (1979), S. 239-242

On a construction of Lindenstrauss and Wulbert; in: *Journal of Functional Analysis* 31 (1979), S. 42-51

On the primariness of the Poulsen simplex space; in: *Israel Journal of Mathematics* 37 (1980), S. 151-163

(mit B. Fuchssteiner):

Convex Cones. Amsterdam, New York, Oxford 1981, 429 Seiten (*Mathematics Studies* 56 / *Notas de Matemática* 82)

Mönch, Harald

Boundary value problems for nonlinear ordinary differential equations of second order in Banach spaces; in: *Nonlinear Analysis* 4 (1980), S. 985-999

Monien, Burkhard

Connections between the LBA problem and the knapsack problem; in: *Begriffsschrift, Jenaer Frege-Konferenz, Mai 1979. Jena 1979, S. 262-280*

(mit I. H. Sudborough):

On eliminating nondeterminism from Turing machines which use less than logarithm worktape space; in: *Automata, Languages and Programming. Sixth Colloquium, Graz, July 1979* (hrsg. v. A. Maurer), Berlin, Heidelberg, New York 1979, S. 431-445 (*Lecture Notes in Computer Science* 71)



(mit N. Urmetzer und O. Vornberger):  
A consideration of the travelling-salesman problem using the assignment problem; in: Discrete Structures and Algorithms, Proceedings of the 5th conference on Graphtheoretic Concepts in Computer Science, Berlin, June 1979 (hrsg. v. U. Pape), München, Wien 1979, S. 167-179

(mit I. H. Sudborough):  
The interface between language theory and complexity theory; in: Formal Language Theory (hrsg. v. R. V. Book), New York, London, Toronto 1980, S. 287-323

(mit I. H. Sudborough):  
Bounding the bandwidth of NP-complete problems; in: Graphtheoretic Concepts in Computer Science: Proceedings of the International Workshop 1980 (hrsg. v. H. Noltemeier), Berlin, Heidelberg, New York 1980, S. 279-292 (Lecture Notes in Computer Science 100)

(mit I. H. Sudborough):  
Bandwidth problems in graphs; in: Proceedings 18th annual Allerton Conference on communication, control and computing 1980, Monticello/Ill. 1980

(mit I. H. Sudborough):  
Bandwidth Constrained NP-complete Problems; in: Proceedings of the 13th annual ACM symposium on theory of computing, Milwaukee, May 1981. Milwaukee 1981, S. 207-217

(mit I. H. Sudborough):  
Reductions which preserve bandwidth; in: Mathematical Foundations of Computer Science: Proceedings of the 10th Symposium 1981 (hrsg. v. J. Gruska, M. Chytil), Berlin, Heidelberg, New York 1981 (Lecture Notes in Computer Science 118)



Two-way multihead automata over a one-letter alphabet; in: RAIRO (Revue Française d' Automatique, d' Informatique et de Recherche Opérationnelle), Informatique théorique 14 (1980), S. 67-82

On a subclass of pseudopolynomial problems; in: Mathematical Foundation of Computer Science: Proceedings of the 9th Symposium, Rydzyna, Poland 1980 (hrsg. v. P. Dembiński). Berlin, Heidelberg, New York 1980, S. 414-425 (Lecture Notes in Computer Science 88)

On the LBA problem; in: Fundamentals of Computation Theory: Proceedings of the 1981 International FCT-Conference, Szeged, Hungary (hrsg. v. F. Gécseg), Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 265-280 (Lecture Notes in Computer Science 117)

(mit E. Speckenmeyer und O. Vornberger):  
Upper bounds for covering problems; in: 6. Symposium über Operations Research, Augsburg 1981: Proceedings Part I, Section 1-3 (hrsg. v. G. Bamberg und O. Opitz). Königstein/Ts., Cambridge/Mass. 1981, S. 419-431 (Methods of Operations Research 43)

(mit R. Book, M. Jantzen, C. O'Dunlaing, C. Wrathall):  
On the complexity of word problems in certain Thue systems; in: Mathematical Foundations of Computer Science: Proceedings of the 10th Symposium 1981 (hrsg. v. J. Gruska und M. Chytil), Berlin, Heidelberg, New York 1981 (Computer Science 118)

# Niedack, Marianne

(mit R. Gorenflo):  
Conservative difference schemes for diffusion problems with boundary and interface conditions; in: Computing 25 (1980), S. 299-316



Oevel, Walter

(mit J. Schröter):

On the Assymetry of the Stress Tensor of Materials with Internal Degrees of Freedom; in: Physica 105 A (1981), S. 169-186

(mit J. Schröter):

Balance Equations for Micromorphic Materials; in: Journal of Statistical Physics 25, 4 (1981), S. 645-662

(mit W.-H. Steeb und J. Erig):

A Note on the Nonrelativistic and Relativistic Classical Mechanics and the Constants of the Motion; in: Lettere Al Nuovo Cimento 30 (1981), S. 421-426

Orbanz, Ulrich

Valuation semigroups and closed components; in: Communications in Algebra 7 (1979), S. 1181-1198

(mit M. Herrmann):

Faserdimensionen von Aufblasungen lokaler Ringe und Äquimultiplizität; in: Journal of Mathematics Kyoto University 20 (1980), S. 651-659

(mit M. Herrmann):

Normale Flachheit und Äquimultiplizität für vollständige Durchschnitte; in: Journal of Algebra 70 (1981), S. 437-451

Priese, Lutz

Über eine minimale universielle Turing-Maschine; in: Theoretical Computer Science 4th GI Conference (hrsg. v. K. Weihrauch), Lecture Notes in Computer Science 67 (1979), S. 244-259



On Stable Organizations of Normed Networks; in: Progress and Cybernetics and Systems Research (hrsg. v. F. Pichler) 1979, S. 159-169

Über ein 2-dimensionales Thue-System mit zwei Regeln und unentscheidbarem Wortproblem; in: Zeitschrift für mathematische Logik 25 (1979), S. 179-192

Towards a Precise Characterization of the Complexity of Universal and Nonuniversal Turing Machines; in: Siam Journal on Computing 8 (1979), S. 508-523

(mit H. Kleine Büning):  
Universal Asynchronous Iterative Arrays of Mealy Automata; in: Acta Informatica 13 (1980), S. 269-285

On the Concept of Simulation in Asynchronous, Concurrent Systems; in: Progress in Cybernetics and Systems Research, Vol. VII (1980) S. 85-92

An Automata theoretical Approach to Concurrency; in: Helsinki University of Technology. Digital Systems Laboratory, Report, Series B, No. 12, Otaniemi, Finnland 1980, 51 Seiten

Über eine mathematische Theorie von Automaten und deren Anwendung; in: Zur Philosophie der mathematischen Erkenntnis (hrsg. v. E. Börger, D. Barnocchi, F. Kaulbach), Würzburg 1981, S. 107-123

#### Prüß, Jan

Periodic solutions of semilinear evolution equations; in: Nonlinear Analysis 3 (1979), S. 601-612

A note on strict solutions to semilinear evolution equations; in: Mathematische Zeitschrift 171 (1980), S. 285-288



On semilinear parabolic evolution equations on closed sets; in: Journal of Mathematical Analysis and Applications 77 (1980), S. 513-538

A characterization of uniform convexity and applications to accretive operators; in: Hiroshima Mathematical Journal 11 (1981), S. 229-234

Equilibrium solutions of age-specific population dynamics of several species; in: Journal of Mathematical Biology 11 (1981) S. 65-84

Rinkens, Hans-Dieter

Rautmann, Reimund

Die Helmholtzsche Wirbelgleichung mit einer Differenzennäherung; in: Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 59 (1979) S. T 36-38

Das Cauchyproblem der Helmholtzschen Wirbelgleichung mit einer Differenzennäherung; in: Recent Developments in Theoretical and Experimental Fluid Mechanics (hrsg. v. U. Müller, K. G. Roesner und B. Schmidt), Berlin, Heidelberg, New York 1979, S. 295-308

Eine Fehlerschranke für Galerkin-Approximationen lokaler Navier-Stokes-Lösungen; in: Constructive Methods for Nonlinear Boundary Value Problems and Nonlinear Oscillations. Conference at the Oberwolfach Mathematical Research Institute 1978 (hrsg. v. J. Albrecht u.a.), Basel, Boston, Stuttgart 1979, S. 110-125

On the Convergence Rate of Nonstationary Navier-Stokes Approximations; in: Approximation Methods for Navier Stokes Problems: Proceedings of the Symposium by IUTAM, Paderborn 1979 (hrsg. v. R. Rautmann), Berlin, Heidelberg, New York 1980, S. 425-449 (Lecture Notes in Mathematics 771)



(Hrsg.) Approximation Methods for Navier-Stokes Problems: Proceedings of the Symposium held by International Union of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM) in Paderborn, 09.-15.09.1979. Berlin, Heidelberg, New York 1980, XVI, 581 Seiten (Lecture Notes in Mathematics 771)

Näherungsformeln für die Anfangswertaufgaben der inkompressiblen Hydromechanik; in: Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 61 (1981), S. T 254-256

Rinkens, Hans-Dieter

Enaktiver versus ikonischer Stil - Eine lohnende Arbeitshypothese? in: Schriftenreihe des Instituts für Didaktik der Mathematik 18 (1979), S. 122-136

(mit H. Bürger und F. Schweiger):

Zur Behandlung der Stetigkeit: Diskussion eines breiteren Zugangs; in: Didaktik der Mathematik 4 (1980), S. 255-280

Sohr, Hermann

Some a priori estimates for a class of nonlinear equations; in: Methoden und Verfahren der Mathematischen Physik 21 (1980), S. 91-98

Ein neues Surjektivitätskriterium im Hilbertraum; in: Monatshefte für Mathematik 91 (1981), S. 313-337

Spiegel, Hartmut

Zauberschlangen: Übung in Arithmetik einmal anders; in: Die Scholle - Monatshefte für die Unterrichtspraxis 47/7 (1979), S. 524-533



Zahlenkenntnisse von Kindern bei Schuleintritt 1, 2; in: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe 7/6 (1979), S. 227-244; 7/7 (1979) S. 275-278

(mit R. Powarzynski): Über zwei besondere Eigenschaften von Dreiecksflächernetzen; in: Elemente der Mathematik 34/6 (1979), S. 140-146

Zwei elementare Abzählungen der Quadrominosteine mit  $n$  Farben; in: Praxis der Mathematik 23/4 (1981), S. 114-116

Analyse von:

- Athen, H.; Griesel, H. (Hrsg.): Mathematik heute 5-10 (Hannover, Paderborn 1975-1980)
- Griesel, H.; Sprockhoff, W. (Hrsg.): Welt der Mathematik 5-10 (Hannover 1976-1980)
- Oehl, W.; Palzkill, L. (Hrsg.): Die Welt der Zahl 5-10 (Hannover 1973-1980)

innerhalb von: Analysen. Darstellung der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik in Schulbüchern für die S I; in: Zentralblatt für Didaktik der Mathematik 1981, S. 270-276

### Strampp, Walter

On Vlasov's equation with mollified density for an electron gas in an exterior magnetic field; in: Journal of Engineering Mathematics 13 (1979), S. 355-375

Invariance group solutions of hydrodynamical equations, in: Journal of Mathematical Analysis and Applications 78 (1980), S. 618-633



Vornberger, Oliver

Alternating cycle covers and paths; in: Proceedings of the Workshop WG 80, 6th Conference on Graphtheoretic Concepts in Computer Science, Bad Honnef 1980 (hrsg. v. H. Noltemeier), Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 367-378 (Lecture Notes in Computer Science 100)

(mit M. Blum, R. Karp, C. Papadimitriou, M. Yannakakis):  
The complexity of testing whether a graph is a superconcentrator;  
in: Information Processing Letters, Vol. 13 (1981), S. 164-167

Stegmann, Walter  
The construction of a new type of...  
an exterior magnetic field; in: Journal of Engineering Mathematics  
11 (1972), S. 355-375  
...  
invariance group solutions of hydrodynamic equations; in: Journal  
of Mathematical Analysis and Applications 78 (1980),  
S. 618-633



# Register

- A  
Abraham, M. 327  
Adams, W. 286  
Ahlers, F. J. 181, 201  
A. Aeyoudeu 327  
Albrecht, A. 301  
Altkemper, A. 69, 91, 97, 101  
Alvengen, G. 126, 128, 130  
Al-Nemr, M. 327  
Altmann, B. 302  
Altmann, K. 227, 237, 238, 244  
Altmann, H. 170, 196  
Anthony, F.-H. 15, 170, 188, 192  
Arndt, A. 90, 93, 99, 121  
Arndt, B. 50 ff.  
Ashauer, J. 89, 92, 103  
B  
Bader, G. 329, 342  
Baldwin, K. 226, 241 ff.  
Baldwin, J. 147  
Baldwin, G. 91  
Baldwin, J. 130, 136  
Baldwin, K. G. 196, 202  
Baldwin, H. 15, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214 ff.  
Baldwin, M. 132  
Baldwin, W. 302  
Baldwin, F. 329  
Baldwin, G. 227  
Baldwin, H. 90  
Baldwin, V. 122, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000



# Register

Abstracts of papers presented at the 1976 Conference on Graph-theoretic Concepts in Computer Science, held at the University of Bonn, Germany, from September 14-18, 1976. The conference was organized by the Institute of Computer Science at the University of Bonn.

## Register

The following is a list of the papers presented at the conference, arranged alphabetically by author. The page numbers in parentheses indicate the pages on which the papers appear in this volume.

1. A. A. Choudhury, "On the Complexity of the Graph Isomorphism Problem," (1-10)
2. J. E. Hopcroft, "The Complexity of the Graph Isomorphism Problem," (11-20)
3. R. M. Karp, "Reducibility of Combinatorial Problems," (21-30)
4. S. J. Edelkamp, "On the Complexity of the Graph Isomorphism Problem," (31-40)
5. J. E. Hopcroft, "The Complexity of the Graph Isomorphism Problem," (41-50)
6. R. M. Karp, "Reducibility of Combinatorial Problems," (51-60)
7. S. J. Edelkamp, "On the Complexity of the Graph Isomorphism Problem," (61-70)
8. J. E. Hopcroft, "The Complexity of the Graph Isomorphism Problem," (71-80)
9. R. M. Karp, "Reducibility of Combinatorial Problems," (81-90)
10. S. J. Edelkamp, "On the Complexity of the Graph Isomorphism Problem," (91-100)



# PERSONENREGISTER

## A

Abraham, N. 327  
 Adams, W. 264  
 Ahlers, F. J. 169, 208  
 A Kasyounam 327  
 Aldejohann, A. 301  
 Allkemper, A. 89, 91, 97, 99  
 Allroggen, G. 126, 128, 129  
 Al-Nema, M. A. 327  
 Altmann, B. 302  
 Altmiks, K. 227, 237, 238, 244  
 d'Amour, H. 170, 196  
 Anthony, K.-H. 15, 170, 188, 192  
 Arens, A. 90, 95, 99, 121  
 Armbruster, B. 50 ff.  
 Abheuer, J. 89, 92, 100

## B

Baer, D. 329, 342  
 Balduhn, R. 226, 241 ff.  
 Balzereit 147  
 Bangen, G. 91  
 Barens, I. 130, 136  
 Barklie, R. C. 190, 206  
 Barschdorff, D. 16, 300,  
 ..... 313, 314 ff.  
 Bartels, N. 132  
 Bartmuß, W. 302  
 Basche, E. 325  
 Basner, G. 227  
 Bastert, U. 90

Bastert, V. 132, 147  
 Bauer, C. 76  
 Bauer, R. 169, 197, 198,  
 ..... 201, 206  
 Baum, E. 301  
 Baur, J. 76, 81  
 Bechstedt, H. J. 338  
 Becker, J. 331  
 Becker, Wilh. 325, 326, 328  
 Becker, Wolfg. 39  
 Behling, K. 162  
 Behrens, B. 281  
 Behrens, G. 148  
 Belthle, F. 259  
 Benseler, F. 40, 44, 47,  
 ..... 48, 49, 51 ff.  
 Bergmann, K. 281, 296  
 Bick, G. 301  
 Biehler, H. 136, 147, 151,  
 ..... 153, 167  
 Bielenberg, K. 216  
 Bieling, V. 227  
 Biere, D. 300  
 Biermeyer, K.-J. 264  
 Bierstedt, K.-D. 329, 340,  
 ..... 342 ff.  
 Birkemeier, A. 90  
 Blümel, T. 267  
 Bodamer, K.-H. 268  
 Böttcher, H. 16, 211, 212,  
 ..... 213  
 Bonse, B. 314  
 Boos, K.-S. 267, 285, 291,  
 ..... 292, 297



Borgmann, F. 219  
 Bornemann, S. 267, 281,  
 ..... 285 ff.  
 Brachem, W. 321  
 Bräutigam, M. 76, 81, 82  
 Brandes, W. 130, 136, 137, 145,  
 ..... 147, 151, 153, 159,  
 ..... 167, 168  
 Brandt, H. 281  
 Bratke, W. 216  
 Braun, K. 132, 158  
 Brauner, J. 242, 247  
 Bredthauer, G. 266, 298  
 Breitenfelder, J. 217  
 Breloh, B. 219  
 Bremer, E. 89, 91, 92  
 Brettschneider, W.-D. 15, 76,  
 ..... 81, 82  
 Breuer, R. 15, 90, 93, 94,  
 ..... 100 ff., 121  
 Brezinski, H. 130, 134, 135,  
 ..... 151 ff., 167  
 Briesse, V. 40, 45, 52 ff.  
 Brinkkötter, G. 266  
 Brinkmann, H.-W. 48  
 Brockhaus, W. 90, 94, 101 ff.  
 Brockmann, R. 266  
 Bromba, M. 171, 189, 209, 210  
 Bronner, R. 131, 146, 152 ff.  
 Brosig, I. 171  
 Brune, H. 329, 343  
 Buchholz, F.-G. 226, 247  
 Buddensiek, W. 132, 156  
 Büscher, R. 135, 147, 165  
 Bunte, P. 226

Bußmann, W. 267, 295  
 Buttler, F. 130, 136, 137  
 ..... 145, 146, 149,  
 ..... 153, 159

# C

Cambeis, L. 302  
 Camphausen, B. 130, 135  
 Carstensen, B. 90, 94, 96,  
 ..... 97, 98, 102 ff.  
 Casas Gonzales, J. 190  
 Cattabriga, L. 339  
 Cioranescu-Zsidô, I. 329,  
 ..... 333, 343  
 Clemens, G. 41  
 Couto, F. J. 49  
 Cramer, F.-D. 240, 242, 248

# D

Dahl, E. 90, 93, 98, 104  
 Daum, W. 80  
 Deimling, K. 330, 340,  
 ..... 344 ff.  
 Diekmann, M. 216  
 Dieterich, H. 76  
 Dietrich, B. 75  
 Dietrich, G. 133, 143, 153  
 Dimke, B. 267  
 Dobias, P. 130, 134,  
 ..... 145, 154  
 Dönges, H.-R. 211



Dörrscheidt, F. 301, 314, 315  
 Dohmann, F. 227  
 Dopheide, B. 126  
 Dormeier, S. 301, 315  
 Dourdoumas, N. 16, 301, 316  
 Draeger, J. 321, 322, 323 ff.  
 Dressler, T. 300, 315  
 Dubinsky 339  
 Durzak, M. 98  
 Duthweiler, H. 16, 211, 212  
 DuVarney, R.-C. 190, 206, 207  
 Duwe, E. 89, 92, 104 ff.

E

Ebbesmeyer, G. 300  
 Ebeling, H. 14, 39, 53 ff.  
 Eger, T. 147, 167  
 Eicher, P. 40, 43, 48,  
 ..... 49, 54 ff.  
 Ende, vom, H. 171  
 Enders, E. 259  
 Erber, M. 171  
 Ernst, B. 329  
 Eskuchen, R. 268  
 Esser, L. 281  
 Ewert, F.-K. 216, 217

F

Falk, F. 170, 192  
 Falk, J. 226  
 Fath, W. 227

Fegebank, B. 171, 193  
 Feldbusch, E. 89, 92, 105  
 Feng, L. 240  
 Ferber, F. 226  
 Fink, H. 133, 154 ff.  
 Finke, W. F. 132, 147  
 Fischer, E. 283  
 Flach, D. 14, 40  
 Flechtner, U. 266  
 Förster, E. 90, 94  
 Fokas, A. 339, 345, 346  
 Forchert, A. 126, 128, 129  
 Fraaß, M. 268  
 Frank, H. 75  
 Frankemölle, H. 14, 40,  
 ..... 43, 56 ff.  
 Franz, J. 47, 52, 75  
 Franzbecker, R. 90, 93,  
 ..... 94, 105  
 Franzen, D. 267  
 Freese, P. 15, 90, 93, 94,  
 ..... 98, 106 ff.  
 Frei, R. 284  
 Freund, W. 89, 91, 92,  
 ..... 110 ff.  
 Frick, H. 259  
 Friedmann 327  
 Frister, H. 267  
 Fritsch, F. 321  
 Frohne, W. 211  
 Fromm, M. 75, 83  
 Frommfield, E. 268  
 Frühauf, F. 228  
 Fuchssteiner, B. 329, 341,  
 ..... 342, 345 ff., 352



Fujii, A. 190  
 Funcke, K. 330

G

Gadiel, H. E. 216, 217 ff.  
 Gehrman, F. 226  
 Geigle, W. 329  
 Geipel, S. 259  
 Gerlach, K. 136, 151, 153, 159  
 Gerlach, R. 281  
 Gerlich, W. 259  
 Geyer, C.-F. 48  
 Ghose, A. 149  
 Giese, K.-G. 325  
 Giffhorn, M. 264  
 Gilljohann, F. 325  
 Gilman, S. L. 91, 98  
 Göke, H. U. 48  
 Görres, F. 216  
 Goldschmidt, A. 16, 268  
 Gollers, R. 132  
 Golücke, F. 41, 58  
 Gorenflo, D. 15, 227, 237, 243  
 Gräfer, H. 132  
 Grauel, A. 170, 193 ff.  
 Grebner, H. 226, 246, 247  
 Gregorian, T. 170  
 Greinke, H. 131  
 Grewe, H. P. 132  
 Grieken, van, R. 284  
 Grimmer, R. 339  
 Groot, de, E. J. 281, 291, 292  
 Gross, S. 90, 95, 112

Großhans, W. 170, 196, 197  
 Grote, M. 268, 286, 288, 289  
 Grothaus, F.-J. 268  
 Grotstollen, H. 16, 301,  
 ..... 316 ff.  
 Grüneberg, J. 325, 326,  
 ..... 327, 328  
 Gudorf, O. 48  
 Gutt, B. 89, 93

H

Haag, H. 16, 211, 212, 213  
 Haacke, W. 330, 347  
 Hagemeier, E. 267  
 Hahn, O. 227, 237, 241, 243 ff.  
 Hall, C. 147  
 Hammel, W. 75  
 Hangleiter, T. 169, 189,  
 ..... 206, 207  
 Hanselmann, H. 228, 245  
 Hansen, S. 330, 347  
 Harfensteller, H.-J. 211  
 Harris, E. 91  
 Harten, von, G. 338  
 Hartig, M. 89, 92, 97, 112 ff.  
 Hartkamp, H.-G. 264, 265  
 Hartmann, G. 16, 26, 300, 317  
 Hartmann, K. 329, 348  
 Hartmann, K.-H. 89, 91, 92, 114  
 Hauck, H. 301  
 Hauenschild, W. 329, 338,  
 ..... 348, 349  
 Havenstein, G. 264, 265



Hebeker, F.-K. 330, 338, 348 ff.  
Heder, G. 169, 189, 207  
Heichert, C. 75  
Hein, P. U. 48  
Heinatz, H. 325  
Heinze, R. 40, 44, 49, 58 ff.  
Heisler, C. 171, 194  
Heitmeyer, W. 45, 52, 53  
Hellmund, W. 302  
Hembd, H. 330  
Hemmer-Hiltenkamp, M. 75  
Hempel, D.-C. 16, 268, 275, 276,  
..... 279, 284, 286  
Hendel, B. 169  
Hengstenberg, P. 90, 94, 98, 114  
Hering, F.-J. 131  
Herold, W. 132  
Herrmann, K. 226, 237, 240,  
..... 241, 245 ff.  
Hertkorn, O. 50  
Hesse, K.-L. 49, 156  
Hessler, O. 211  
Hetnarski, R. 240  
Heuckeroth, H.-J. 264  
Heumann, M. 301  
Heywood, J. 339  
Hilden, H. 330  
Hillebrand, W. 266, 299  
Hiltawsky, A. 268  
Hiltrop, K. 267, 281, 297  
Hirsch, R. 170, 195, 196  
Höhler, G. 89, 93, 114  
Hölker, R. 259  
Hoentzsch, C. 171, 205  
Höppner, M. 329, 338, 351

Hoffmeister, H. 211  
Hofius, O. F. 39  
Hofmann, M. 41, 46, 47, 61  
Hollmann, J. 267  
Hollstein, R. 329, 338, 349  
Holzapfel, W. 170, 188, 191,  
..... 195 ff.  
Horn, M. 226  
Horstick, G. 301  
Hossinger, H.-P. 148  
Huber, W. 90, 93, 115  
Hühne, S. 132, 155  
Hüser, K. 40, 46, 47, 62  
Hufnagel, F. 321, 322  
Hunold, H. 259

# I

Ibrahim, M. 327  
In, R.-G. 227  
Inoue, T. 149  
Iversen, C. 148

# J

Jäger, H.-G. 321  
Janitzki, A. 300  
Johannsen, P.-G. 170  
John, W. 301  
Jorden, W. 226, 238, 239,  
..... 240, 247 ff.  
Jüsten, R. 325  
Jütte, F. 227



Junker, H. 90, 95, 115

K

Kaczmarczyk, N. 321

Kadlec, V. 75

Kaeder, F. 227

Kaiser, F.-J. 132, 146, 155 ff.

Kaiser, H. 197 ff., 201

Kaiser, R. 40, 44, 62

Kalb, D. 211

Kaminski, H. 156, 157, 158

Kammeyer, K.-D. 300

Kampling, R. 40, 44

Kampschulze, U. 282, 287, 295

Kaniuth, E. 329, 341, 349 ff.

Kannacher, V. 148

Karger, J. 131

Kasper, R. 228, 248

Kasselmann, H. 330

Kaufmann, I. 75, 83

Kehne, A. 267

Keim, W. 15, 75, 83 ff.

Kenmochi, N. 339

Kettrup, A. 268, 280, 281, 282,  
..... 283, 284, 286, 287 ff.

..... 289, 290, 295, 297

Keuter, W. 321, 322

Kevekordes, F.-J. 331

Keyenburg, H.-J. 15, 126

Kicinski, G. 268

Kienecker, F. 89, 91, 115

Kirn, E. 80

Kiyek, K.-H. 329, 350

Klasen, H. 321

Kleemann, W. 169, 188, 191,  
..... 198 ff.

Kleffmann, O. 264

Kleibohm, K. 132

Kleineberg, K.-I. 321

Kleinefeld, T. 170, 202

Kleinemeier, B. 300

Klein-Helmkamp, G. 211

Klemm, H.-J. 267, 275

Klemmer, F. 75

Klönne, A. 14, 40, 44, 45, 47,  
..... 48, 49, 53, 62 ff.

Knabe, V. 227

Knievel, H. 76, 84

Koch, J.-J. 15, 75

Koch, W. 170

Köckler, N. 330, 341

Köhne, H. 48

König, E. 75, 84

König, H.-L. 264

Körnig, E. 267

Kötters, P. 126

Kötting, G. 227

Konert, F.-J. 131

Konieczny, H.-J. 97

Koninski, W. 40, 46

Kooke, W. 301

Kopac, Z. 216

Korthauer, R. 300

Kottler, A. 227

Kovács, A. 49

Kraft, M. 132, 158, 167, 168

Krahl, P. 266

Kramer, H.-J. 76



Krasowski, H. 300, 317

Krause, K.-W. 321

Krause, M. U. 76

Krawinkel, H. 211

Kreimeier, D. 130

Kubin, J. 216

Kuck, C. 350

Kuczynski, W. 284, 296

Kühnhold, W. 89

Künne, B. 226

Küspert, H.-J. 331

Kumar, A. 340

Kumm, W. 300, 313

Kwiatkowski, J. 282

## L

Lakshmikantham, V. 340, 344

Landes, T. 132, 159, 338, 350

Lange, F. J. 227

Lange, T. 171

Langefeld, J. 300

Langemann, H. 268, 275, 279,

..... 281, 289

Langer, R. 130, 136

Lánský, M. 331, 350 ff.

Lappe, H. 228

Latzel, W. 302, 313, 317

Lausberg, H. 90, 95, 99, 115 ff.

Leber, L. 268

Ledru, P. H. 90

Lehmann, D. 90, 94, 117

Lemmermöhle-Thüsing, D. 48

Lendermann, B. 184, 266, 278

Lenzing, H. 25, 329, 341, 351

Lessner, G. 170, 200

Leuer, A. 302, 315

Leyden, D. 284

Liepmann, P. 130, 136, 137,

..... 145, 148, 150,

..... 153, 159

Lingemann, F.-K. 264, 265

Linke, J. 133

Linnemann, D. 226

Liston, M. R. 90, 93, 118

Loges, W. 228

Loh, W. 39, 64

Lohmar, U. 40, 45, 48, 50, 64

Lohmeier, F. 131, 139

Lohr, H. 17, 216

Lohse, F. 169, 205, 208

Loistl, O. 132, 146, 149,

..... 155, 160

Lorenz, R. 282

Lückel, J. 228, 239, 248

Lüpke, U. 282, 292, 293, 294

Lütke Entrup, N. 17, 219, 220,

..... 221, 222 ff.

Lüttmann, W. 227

Luksch 136

Lusky, W. 329, 341, 347, 352

## M

Maasfeld, W. 268, 282, 288, 289

Majewski, D. 325

Marsmann, H. 266, 278, 284, 290

Martin, A. 131, 148



Marzell, R. 130, 136, 137  
 Masuch, G. 171, 200 ff.  
 Matthes, R. 268  
 McKay, T. 90  
 Medefindt, K.-L. 211  
 Meermann, A. 131  
 Meierfrankenfeld, B. 226  
 Meierling, H. D. 321  
 Mellies, F. 301  
 Meltzow, O. 330  
 Menges, C. 211  
 Mettelsiefen, B. 130, 136, 137,  
 ..... 145, 160  
 Meyer, B. 169  
 Meyer, J. 170, 205  
 Meyer-Krentler, E. 89, 91, 92,  
 ..... 97, 118  
 Meyer zur Capellen, F. 170, 189,  
 ..... 208 ff.  
 Michel, J. 321  
 Michels, D.-J. 48  
 Michels, G. 89, 93, 118  
 Michels, W. 266, 267  
 Mielke, W. 301  
 Miethe, M. 216  
 Miethling, W.-D. 76, 85  
 Mihovsky, I. M. 240, 247  
 Mimkes, J. 170, 188, 201  
 Minas, H. 266  
 Moczala, H. 25, 321, 322, 324  
 Möllenkamp, F. 227  
 Möller, G. 321  
 Mönch, H. 338, 352  
 Monien, B. 331, 341, 352 ff.  
 Moritz, W. 228

Mrozinsky, G. 16, 301, 317 ff.  
 Müller, G. 41, 46, 65  
 Müller, H. 227  
 Müller, H.-Walter 282  
 Müller, H.-Werner 76  
 Müller-Jentsch, W. 14, 40  
 Müsgens, R. 171, 188, 197,  
 ..... 198, 201 ff.  
 Muschard, W.-D. 227, 243, 244

N

Nabert, R. 331  
 Nähle, C. 282, 290  
 Nakamura, K. 190, 203  
 Nastansky, L. 132, 149, 160 ff.  
 Naumović 338  
 Nehm, U. 94, 118 ff.  
 Nelius, C.-F. 329  
 Neugebauer, D. 75  
 Neuhaus, D. 39  
 Nied, J. 321  
 Niedack, M. 330, 354  
 Niederau, H. 126  
 Niemann, O. 127  
 Niemeier, F. 76  
 Niggemeier, J. 40  
 Niklas, R. 169, 206, 207  
 Nissen, H.-P. 130, 134, 145,  
 ..... 149, 162 ff.  
 Nitzsche, W. 169  
 Nolte, J. 282  
 Nooy, van, M. 266  
 Nouet, J. 190



Nowack, E. F. 219

O

Oehlert, P. 75, 85

Oehmichen, J. 219

Oelmüller, W. 39, 65

Oevel, W. 205, 209, 329, 355

Ogarew, W. A. 240

Ohrbach, K. H. 268, 287

Olijnyk, H. 170, 196, 197

Onusseit, H. 267, 297

Opielka, D. 321, 322, 324

Orbanz, U. 329, 355

Ortner, H. 126

Osten, von der, W. 32, 170,  
..... 174, 189, 202 ff.

Ostiguy, A. 90

Ott, J. 267, 293, 294, 295

Otto, G. 227, 243, 244, 249

Overhof, H. 15, 170, 203 ff.

P

Pahl, M. 15, 226

Pakusch, F. 267

Palotás, L. 300

Panther, M. 228

Pape, E. H. 267

Pasierbsky, F. 89, 92, 119, 121

Patzelt, G. 330

Paul, V. 17, 219, 220, 223 ff.

Peters, W. 130, 136, 137

Petry, H.-J. 259

Petzinger, von J.-M. 39

Pfalzgraf, B. 189

Pfannschmidt, B. 127

Pfau, D. 325, 326

Pfister, J. 135, 148, 163, 165

Pfriem 136, 145

Pfützenreuther, A. 325

Pfundheller, K. 268

Piepmeier, R. 39, 65 ff.

Pogarell, R. 89

Pokorny, J. 264

Pollmann, P. 267, 274, 279,

..... 281, 282, 283,

..... 291, 296

Potente, H. 15, 228, 239,

..... 241, 249 ff.

Prehn, H. 325, 326

Priese, L. 16, 331, 341,

..... 355 ff.

Primas, D. 171

Profitlich, U. 89, 91, 92, 96,

..... 99, 119 ff.

Prüß, J.-W. 330, 338, 356

Pullig, K.-K. 131

R

Rahmann, B. 15, 130, 136, 137,

..... 145, 146, 149, 163

Ramadas, S. R. 283, 299

Ramsenthaler, H. 75, 80, 84

Raschke, F. 130, 135

Rauschenfels, E. 17, 216



Rautmann, R. 330, 339, 341, 357 ff.  
 Reckermann, U. 90  
 Reese, H. 40  
 Rehermann, H. 171  
 Reiche, S. 321  
 Reichel, R. W. 301, 316  
 Reineke, U. 131, 137  
 Reinhart, E. 259, 262  
 Reininger, G. 266  
 Reißerweber, B. 302, 319  
 Reith, K.-F. 48  
 Rennhack, R. 15, 226, 256  
 Rentzsch-Holm, J. 300  
 Renz, H. 267  
 Reuß, H.-G. 226  
 Rheker, U. 76  
 Richenhagen, G. 330  
 Richter, N. 130  
 Riepe, W. 289  
 Riesenberger, D. 40, 67  
 Rikus, N. 211  
 Ringe, H. 211  
 Rinkens, H.-D. 330, 358  
 Roco 262  
 Roder, O. 171  
 Röhr, W.-D. 211, 212  
 Römer, W. 219  
 Rönna, K. 126  
 Röper, W. 219, 220  
 Roland, H. 227, 244  
 Roos, E. 90, 94, 120  
 Rosemeyer, H. 267, 282, 292,  
 ..... 293, 294, 295  
 Rosenbaum, H. 211  
 Rosenberg, O. 15, 131, 163

Rosenthal, H. 132, 148, 160  
 Rosenwald, K. 325  
 Rostek, W. 227  
 Rüffert, P. 131, 136, 137  
 Rustemeyer, R. 76  
 Ryan, R. 340

S

Sander, A. 268  
 Sander, K. 133, 143, 163  
 Sawahn, J. 131, 136, 137  
 Schäfer, F. J. 204  
 Schäfer, H. 132  
 Schäfer, J. 301  
 Schäferkordt, H. 219  
 Schatull, W. 266  
 Schellong, D. 39, 43, 68 ff.  
 Schellong, F. 131, 136  
 Scher, S. P. 98  
 Scherer, G. 283, 296  
 Scheuermann, S. 211  
 Schier, N. 75, 84  
 Schlagbauer, A. 219  
 Schlapbach, E. 90  
 Schlattmann, J. 226, 242, 248  
 Schlegel, W. 41, 46, 50, 69  
 Schleiermacher, K.-H. 90, 93,  
 ..... 94, 98, 120  
 Schlimme, E. 266, 278, 279,  
 ..... 281, 283, 285,  
 ..... 286, 291 ff.,  
 ..... 297  
 Schlimmer, M. 227, 256 ff.



- Schlingmann, S. 131  
 Schlüter, J. 73, 75, 86  
 Schlüter, R. 40, 69  
 Schmid, R. 300, 317  
 Schmidt, K.-H. 25, 130, 134,  
 ..... 145, 149, 164  
 Schmidt, U. 16, 211, 212  
 Schmitt, K. G. 227, 244  
 Schmitt, H. 321  
 Schmitz, J. 171, 204  
 Schneider, E. 264, 265  
 Schneider, M. 227  
 Schneider, R. 126  
 Schöler, W. 75  
 Schöwerling, R. 90, 93, 100,  
 ..... 101, 120 ff.  
 Schott, E. 283, 291, 292  
 Schrader, W. 126  
 Schröder, W. 131  
 Schröter, J. 25, 170, 205, 355  
 Schüttert, R. 219  
 Schulte-Frankenfeld, H. 131  
 Schulte-Sienbeck, H. 219, 224  
 Schulz, R. 331  
 Schulz, W. 301  
 Schulze, J. 132, 149  
 Schupp, F. 14, 39, 48, 50, 70  
 Schwarz, F. 329  
 Schwarz, K. D. 321  
 Schweins, M. 259  
 Schwermann, W. 171  
 Seela, F. 267, 279, 282, 283,  
 ..... 284, 292 ff.  
 Seidel, G. 331  
 Sellmann, D. 266, 281  
 Senger, P. 266  
 Seshadri, T. 266, 287, 288, 295  
 Sewald, G. 169  
 Siddiqi, J. A. 340  
 Sieben, E. 226, 239  
 Sievert, J. 70  
 Singendonk-Heublein, I. 89, 92,  
 ..... 119, 121 ff.  
 Singhal, B. 171  
 Skala, H. 132, 149, 150, 165  
 Slawig, J. 259  
 Sliwczuk, A. 268  
 Sliwczuk, U. 170  
 Söltenfuß, G. 132  
 Sohler, W. 15, 171  
 Sohr, H. 330, 358  
 Solenski, N. 301, 319  
 Spaeth, J.-M. 32, 169, 172,  
 ..... 188, 189, 191, 205 ff.  
 Spanuth, W. 300, 317  
 Speckenmeyer, E. 331  
 Specovius, M. 330  
 Spiegel, H. 16, 330, 358 ff.  
 Sprenger, R. 40, 46, 71  
 Staab, W. 228  
 Stachowiak, H. 39, 71 ff.  
 Stamm, M. 127  
 Staudinger, H. 40, 72  
 Staudt, A. 321  
 Steeb, W.-H. 170, 189, 208 ff.,  
 ..... 355  
 Stegemeyer, H. 25, 33, 267,  
 ..... 274, 279, 281, 282,  
 ..... 283, 284, 291, 296 ff.  
 Stehl, T. 90, 96, 122



Steinecke, H. 89, 91, 92, 96,  
 ..... 99, 122 ff.  
 Steinhoff, H.-H. 89, 92, 123 ff.  
 Steinke, G. 329  
 Steinmann, G. 130, 135, 145,  
 ..... 150, 165 ff.  
 Stemmer, F. 17, 264  
 Stenner, H. 268, 283, 288, 297  
 Stille, W. 267, 291  
 Stock, R. 301  
 Störzbach, G. 211  
 Stolz, H. 170, 189, 191, 202  
 Stolz, M. 267  
 Stork, W. 130, 135  
 Storr 148  
 Strampp, W. 359  
 Strotmann, H. 271, 291, 297  
 Studzinski, P. 169, 207  
 Suchanek, H. J. 228, 257  
 Sucrow, W. 266, 278, 282, 283,  
 ..... 284, 298 ff.  
 Sudborough, I. H. 340, 352, 353  
 Summers, W. 340  
 Szmula, V. 40

T

Tegethoff, F.-J. 300  
 Tenfelde, W. 156  
 Thierer, R. 76, 82, 86  
 Thomas, J. 90, 96, 124 ff.  
 Tiba, M. 227  
 Tillner, W. 259, 260, 262  
 Tintemann, W. 268

Tönsmann, A. 226  
 Tönsmeier, H.-D. 41  
 Tran-Thi, Q.-H. 267, 283, 292,  
 ..... 293, 294, 295  
 Traudt, O. 227  
 Treu, H.-E. 40, 73  
 Trinks, W. 329  
 Tsuboi, T. 190  
 Tulodziecki, G. 75, 86  
 Turner, D. L. 90, 94, 99  
 Turnscheck, W. 266, 299  
 Tzafriri 340

U

Ueda, Y. 190  
 Uhrmeister, H. 264  
 Utz, H. 126

V

Varnhorn, W. 330  
 Vezin, B. 228, 237, 244  
 Vogel, W. 226  
 Vogelsang, R. 41, 46, 47, 49,  
 ..... 50, 74  
 Vogt, K.-D. 133  
 Vohland, U. 75, 84, 86  
 Vohra, Y. K. 190, 197  
 Vobracht, R. 268  
 Vongehr, M. 266  
 Vornberger, O. 331, 338, 341,  
 ..... 353, 354, 360



Voß, A. 259

W

Wacker, M.-T. 40

Wagner, K. 268

Wahrenburg, F. 89, 91

Walden, R. 330

Wardemann, H. 216

Warnecke, H.-J. 268, 275, 289

Waßmuth, W. 170, 191

Weber, A. 75, 80, 86 ff.

Weber, C. 127

Weber, E.-F. 268

Weber, G. 131

Weber, Willi 211

Weber, Wolfg. 131, 146, 147,

..... 150, 161

Wecke, W. 219, 220, 221, 224 ff.

Wedek, H. 16, 211, 212, 214 ff.

Weege, R.-D. 226, 240, 247, 258

Weeser-Krell, L. M. 131, 166

Weigele, K. 171

Weikert, H.-E. 97

Weimar, R.-J. 265, 325, 326

Weinberg, P. 131, 139, 167

Weise, M. 272

Weise, P. 130, 135, 151,

..... 159, 167 ff.

Weiß, R. 319 ff.

Weitland, J. 228

Welsing, M. 130, 135

Wender, B. 227, 244

Werden, von, H. 264

Werner, W. 76

Werthschulte, W. 330

Wetzlar, D. 300, 314

Wichert, H. W. 300, 313

Wiedenroth, W. 259, 260, 261,

..... 262 ff.

Wiede, B. 267

Wild, H. 226

Wilden, M. 48

Wilhelm, F. 170, 208, 209

Wilke, F. 216

Willmes, J. 228

Wilmański, K. 190

Wilmes, G. 219

Wilson 81

Windscheif, J. 189, 191, 202,

..... 203

Winkeler, H.-D. 267, 293, 294

Witkop, P. 264

Wittekind, H. 132, 156

Wolf, A. 16, 211

Wolf, U. 299

Wolter, B. 97

Wonnemann, H. 283

Wünsche, C. 321

Y

Yücel, M. 217, 218



Z

Zabel, H.-H. 133, 168  
 Zapata, G. 340  
 Zapf, H. 90, 93, 97, 125  
 Zelder, U. 226  
 Ziegler, Hans 131, 150, 168  
 Ziegler, Horst 171, 188, 189,  
 ..... 209, 278  
 Zimmermann, L. 302