Bericht der

FRITZ THYSSEN STIFTUNG

über ihre Tätigkeit

im Jahre 1971

Köln, im Juli 1972

Bericht der

FRITZ THYSSEN STIFTUNG

über ihre Tätigkeit

im Jahre 1971

Köln, im Juli 1972

© Fritz Thyssen Stiftung Köln 1972

Druck: Greven & Bechtold, Köln

Vorwort

Im letzten Bericht wurde eine Übersicht über die Arbeiten der Fritz Thyssen Stiftung im ersten Jahrzehnt ihrer Tätigkeit von 1960—1970 gegeben. In diesem Jahr liegt das Schwergewicht der Berichterstattung auf der Entwicklung des Forschungsunternehmens „19. Jahrhundert", das 1962 durch die Stiftung angeregt und seither von ihr gefördert wurde. In ihm führen Arbeitskreise verschiedenster Fachbereiche Studien in ihrer Disziplin und gemeinsam auf interdisziplinärer Ebene durch. Daneben laufen Einzelarbeiten und Publikationen. Das große Interesse, das gerade auch jüngere Wissenschaftler der Erforschung des 19. Jahrhunderts widmen, dürfte einen solchen ausführlichen Bericht rechtfertigen.

Weiterhin hat die Fritz Thyssen Stiftung sich in den anderen Bereichen der Geisteswissenschaften betätigt, wobei dieser Begriff im weitesten Sinne zu verstehen ist. Hierzu gehören die klassischen Gebiete der Archäologie, Theologie und Rechtsgeschichte ebenso wie die Gegenwartsbereiche der Rechtswissenschaft, Politischen- und Gesellschaftswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften mit ihren höchst aktuellen Problemen der Vereinheitlichung des europäischen Rechts, der Internationalen Sicherheit, der deutschen Beziehungen zum Osten, aber auch die brennenden Fragen der Entwicklungsländer.

Mit dem Jahr 1971 hat die Fritz Thyssen Stiftung die Förderung des Schwerpunktprogramms „Cancerologie" der Deutschen Forschungsgemeinschaft abgeschlossen, das sie seit Beginn ihrer Tätigkeit unterstützt hat. Dieser Bericht enthält wieder eingehende Darstellungen der 1971 laufenden Arbeiten. Ferner hat die Stiftung mit den Programmen „Künstliche Organe" und „Biochemische Grundlagen der Arzneimittel- und Fremdstoffwirkungen" zwei weitere wichtige medizinische Forschungsvorhaben gefördert, die ebenfalls von der Deutschen Forschungsgemeinschaft betreut wurden.

Ausgelaufen ist Ende 1971 die Mitwirkung der Fritz Thyssen Stiftung am Schwerpunktprogramm „Werkstoffverhalten für Konstruktion und Formgebung", das von ihr seit 1960 unterstützt worden war.

Der Abschluß des ersten Dezenniums ihrer Tätigkeit hat den Stiftungsorganen Anlaß gegeben, Überlegungen über die Grundsätze ihrer weiteren Arbeit anzustellen. Allerdings zwingt die starke Minderung ihrer Einnahmen in 1972 und voraussichtlich auch in 1973 die Stiftung vorerst, ihre Mittel auf die Förderung der laufenden Projekte zu konzentrieren. Daneben aber gehen die Erörterungen und Erwägungen über neue Aufgaben weiter.

Zahlreiche Wissenschaftler, insbesondere die Mitglieder der Arbeitskreise im Forschungsunternehmen „19. Jahrhundert", haben der Fritz Thyssen Stiftung wieder wertvolle Hilfe bei der Erfüllung ihrer Aufgaben geleistet. Mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft wie dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und der Stiftung Volkswagenwerk ist die gute Zusammenarbeit fortgesetzt worden. Ihnen und allen anderen, die bei der Arbeit behilflich waren, gilt der ganz besondere Dank der Stiftung. Hierin sind vor allem auch die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats und des Vorstands eingeschlossen.

Für das Kuratorium:

Kurt Birrenbach

Robert Ellscheid

Hans-Günther Sohl

Inhaltsverzeichnis

Vorwort III

A. Allgemeines

I. Stiftungsorgane 1

II. Aufgabe 2

III. Vermögen, Einnahmen und ihre Verwendung 2

B. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

1. Forschungsstipendien 6

2. Förderung der Arbeiten der Alexander von Humboldt-Stiftung 7

3. Beihilfe zur Herausgabe wissenschaftlicher Textausgaben 7

C. Förderung von Forschungsprojekten

I. Forschungsunternehmen „19. Jahrhundert“ 8

1. Studien der Arbeitskreise 9

Philosophie 10

Evangelische Theologie 11

Katholische Theologie 13

Evangelische Theologie/ Katholische Theologie 15

Rechtswissenschaft 16

Philosophie/ Rechtswissenschaft 20

Wissenschaftstheorie 21

Allgemeine Geschichte 25

Deutsche Literaturwissenschaft 27

Kunstgeschichte 29

Deutsche Literaturwissenschaft/ Kunstgeschichte 35

Musikgeschichte 36

Deutsche Literaturwissenschaft, Kunstgeschichte, Musikgeschichte 43

Politische Rhetorik 48

Industrielle Gesellschaft 50

Erziehungs- und Bildungswesen 54

Medizingeschichte 56

Geschichte der Naturwissenschaften und Technik 58

2. Einzelarbeiten
Philosophie 63
Evangelische Theologie 65
Katholische Theologie 65
Wissenschaftstheorie 65
Rechtswissenschaft 66
Allgemeine Geschichte 66
Deutsche Literaturwissenschaft 67
Kunstgeschichte 68
Musikgeschichte 72
Politische Rhetorik 73
Industrielle Gesellschaft 74
Erziehungs- und Bildungswesen 74
Medizingeschichte 75
Geschichte der Naturwissenschaften und Technik 75
Geistesgeschichte 76
Romanistik 76
Soziale Entwicklung 76
Jugendbewegung 76
Wissenschaftliche Museumskataloge
und Werkverzeichnisse 76
3. Arbeitsgemeinschaften
„Wiener Ringstraße“ und
„100 Jahre Bayreuther Festspiele“ 77
4. Veröffentlichungen 78
Studien zur Philosophie und Literatur 79
Studien zur Wissenschaftstheorie 84
Studien zur Theologie und Geistesgeschichte 86
Studien zur Geschichte 86
Studien zur Rhetorik 87
Studien zum Wandel von Gesellschaft und Bildung 88
Studien zur Musikgeschichte 89
Studien zur Kunst 95
Materialien zur Kunst 97
Studien zur Medizingeschichte 98
Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften
und Technik 98
Die Wiener Ringstraße — Bild einer Epoche 101
100 Jahre Bayreuther Festspiele 102
5. Sonstige Forschungsvorhaben zum 19. Jahrhundert
Philosophie 103
Allgemeine Geschichte 103

Wirtschafts- und Sozialgeschichte 105
Deutsche Literaturwissenschaft 106
Kunstgeschichte 107
Musikgeschichte 109

II. Förderung weiterer geisteswissenschaftlicher Vorhaben

1. Geistesgeschichtliche Entwicklung bis 1800

Archäologie — Ausgrabungen —

Deutsches Archäologisches Institut, Athen:
Ausgrabungen in Tiryns 110
Freilegung und Aufnahme des Eupalineion auf Samos . . . 111

Staatliche Antikensammlungen und Glyptothek, München:
Ausgrabungen am Aphaia-Tempel auf Ägina 111

Department of Classics der Tel-Aviv-University/Israel:
Grabungen am Römer-Kastell En Boqeq 111

Institut für Bauforschung und Baugeschichte der TU München:
Bauaufnahme mit Erforschung und Rekonstruktion der archaischen Tempel auf Paros und Naxos 112

Landeskonservator von Hessen:
Grabungen an der Einhards-Basilika in Steinbach/Odenwald 112

Archäologie — Aufnahme archäologischer Objekte —

Deutsches Archäologisches Institut, Madrid:
Hispania Antiqua 112

Rheinisches Landesmuseum, Trier:
Archäologische Publikationen 113

Deutsches Archäologisches Institut, Berlin:
Die Felsreliefs von Yazilikaya bei Bogazköy/Türkei 113

Theologie

Institut für Neutestamentliche Textforschung der Universität Münster:
Neutestamentliche Textforschung im orientalischen Bereich . 114

Rechtswissenschaft

Institute of Medieval Canon Law, Berkeley/USA
Erschließung der Quellen des mittelalterlichen kanonischen Rechts 114

Institut für Deutsche und Rheinische Rechtsgeschichte der Universität Bonn:
Constitutionen von Melfi 114

Kommission für die Geistesgeschichte des östlichen Europa, München:
Förderung der Arbeiten 115

2. Gegenwartsprobleme

Rechtswissenschaft

Internationalrechtliche Institute der Universität Köln:
Aufbau einer Forschungsstelle für die Vereinheitlichung des Europäischen Rechts 115

Gesellschaft für Auslandsrecht, Köln:
Ausarbeitung eines Forschungsprogramms zur Rechtsvereinheitlichung 116

Politische und Gesellschaftswissenschaften

Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik e.V., Bonn:
Internationale Sicherheit
Deutsche Beziehungen zur Sowjetunion und zu den übrigen Ländern des Ostens 116

Center for International Affairs in der Harvard University, Cambridge/USA:
German Research Center 118

Wirtschaftswissenschaften

Afrika-Studienstelle des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, München:
Forschungsunternehmen „Ostafrika“ 119

Institut für Ausländische Landwirtschaft der Universität Hohenheim,
Department of Agricultural Economics, Berkeley/California:
Untersuchungen über die Tsetsefliege und ihre Bekämpfung aus ökonomischer Sicht in Afrika 121

Institut für Histologie und Embryologie der Tiere,
Institut für vergleichende Tropenmedizin, beide München:
Vergleichende Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit der nutzbaren Wiederkäuer Kenias 123

Institut für Tierzucht und Haustiergenetik,
Tierzuchtinstitut, beide Göttingen:
Steigerung der Milch- und Fleischerzeugnisse in Ostafrika . . 123

Institut für Ausländische Landwirtschaft der Universität Hohenheim:
Organisation und Wirtschaftlichkeit der Feldberegnung landwirtschaftlicher Entwicklungsprojekte in Nord-Afrika und im Nahen Osten 124

Prof. F. Christiansen-Weniger, Prof. V. Horn, Prof. L. Jung, sämtlich Gießen:
Erhaltung der durch Überweidung und unsachgemäße ackerbauliche Nutzung in ihrer Existenz gefährdeten griechischen und türkischen Böden 125

Afrika-Studienstelle des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, München:
Industrialisierungsprobleme in Tropisch-Afrika 125

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin:
Anlagevermögen, Produktion und Beschäftigung der Industrie im Gebiet der DDR von 1936—1969 sowie Schätzung des künftigen Angebotspotentials 126

Die Landwirtschaft der DDR vor und nach ihrer Umgestaltung im Jahre 1960 126

Institut für Politik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Erlangen-Nürnberg:
Untersuchung landwirtschaftlicher Genossenschaften in Jugoslawien 127

Hamburgisches Weltwirtschaftsarchiv, Hamburg:
Absatzwirtschaft 128

III. Medizinische Vorhaben

1. Schwerpunkte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bad Godesberg:

a) Schwerpunktprogramm „Cancerologie“ 129

Genetisches Institut der Universität Gießen:
Über den gegenwärtigen Stand der Arbeiten am Melanom-System der Zahnkärpfelung 131

Pathologisches Institut der Universität Würzburg:
Zelluläre und subzelluläre Analyse der Krebsentstehung . 138

Innere Klinik und Poliklinik (Tumorforschung), Essen:
Studien an einem Hodgkin-Modell. Tumorimmunologie . 140

Institut für Physiologische Chemie der Freien Universität Berlin:
Molekulare Aspekte der Krebsentstehung 142

Institut für Medizinische Molekularbiologie der Medizinischen Akademie Lübeck:
Untersuchungen zum Aufbau des Chromatins in den Zellkernen von normalen und Tumorzellen 143

Pharmakologisches Institut der Freien Universität Berlin:
Untersuchungen über die Aufklärung des Wirkungsmechanismus verschiedener Cytostatica auf die Nucleinsäure-Systeme der Tumorzelle 147

Medizinische Universitätsklinik Köln:
Untersuchungen zur Proliferationskinetik und Synchronisation von Tumorzellen. Ihre Bedeutung für die zytostatische Behandlung 150

Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik Hamburg:
Untersuchungen zum Nachweis von neuauftretenden Antigenen in bösartigen Tumoren und zum Nachweis von Antikörpern bei Patientinnen mit bösartigen Tumoren . . 152

Robert-Koch-Institut, Berlin:
Stoffwechsel-Veränderungen während der Carcinogenese 152

Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität Tübingen:
Cytostatica-Sensibilitätstest solider maligner Tumoren in vitro zur gezielten kombinierten operativen und chemotherapeutischen Behandlung des Krebsleidens . . . 153

Pathologisches Institut der Universität Freiburg:
Bericht über wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der experimentellen Krebsforschung 155

Institut für Virusforschung — Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg:
Mechanismus der Transformation von Zellen durch das onkogene DNS-haltige Tumorvirus SV40 162

Pathologisches Institut der Universität Freiburg:
Untersuchungen auf dem Gebiet der Krebsforschung . . . 163

Innere Klinik und Poliklinik (Tumorforschung), Essen:
Krebsforschung — Chemie und Biologie der Paraproteine . 164

b) Schwerpunktprogramm „Künstliche Organe"
Chirurgische Klinik und Poliklinik der Städtischen Krankenanstalten, Düsseldorf:
Entwicklung eines künstlichen Herzens. Bau und Testung im Tierversuch 166

Lehrstuhl und Institut für Verfahrenstechnik, Aachen:
Entwicklung künstlicher Nieren fortgeschrittener Bauart . 174

c) Programm „Biochemische Grundlagen der Arzneimittel- und Fremdstoffwirkungen" 183

2. Einzelprojekte

a) Max-Planck-Institut für Psychiatrie, München:
Untersuchungen an Familien mongoloider Kinder 189

b) Forschungsgemeinschaft
„Das körperbehinderte Kind e.V.", Köln:
Vergleichende Untersuchungen über Gedächtnisfunktionen bei Kindern mit cerebralen Bewegungsstörungen . . 191

c) Forschungsstelle für Psychopathologie und Psychotherapie in der Max-Planck-Gesellschaft, München:
Erforschung der Faktoren, die den Verlauf von endogenen und neurotischen Depressionen beeinflussen . . 192

IV. Naturwissenschaftliche und technische Vorhaben

1. Deutsche Forschungsgemeinschaft:
„Werkstoffverhalten für Konstruktion und Formgebung" . . 193

2. Forschungsunternehmen „Nepal-Himalaya":
Veröffentlichung der Ergebnisse 193

3. Institut für Völkerkunde der Universität Köln:
Demographische Erhebungen im Tamang-Volk/Nepal 193

4. Nepal Research Center in Kathmandu 194

5. Geologisches Institut der TU Clausthal:
Lagerstättenkundliche Untersuchungen im deutschen Eisenerz 194

6. Mineralogisch-Petrographisches Institut der TU Clausthal:
Lagerstättenkundliche Untersuchungen (Nickel, Kobald und Molybdän) 194

7. Institut für Bodenkunde der Universität Göttingen:
Aufbereitung und Vererdung von Schlämmen 195

8. Fachgebiet Rasenforschung des Fachbereichs Umweltforschung der Universität Gießen:
Untersuchungen über Konkurrenz und Persistenz von Rasengräserzuchtsorten in Mischungen verschiedener Rasenformen . 195

9. Forschungsunternehmen „Makaronesischer Raum" 195

V. Sonderprojekte

1. „Orient-Institut" in Beirut 197
2. Deutsches Studienzentrum Venedig 197
3. Zentralinstitut für Kunstgeschichte, München: Bildarchiv der deutschen Kunst 197
4. Doerner-Institut — Laboratorium für Konservierung und Naturwissenschaftliche Untersuchungen von Kunstwerken, München:
   Systematische Farbuntersuchungen im Bereich der europäischen Malerei 197
5. Förderung wissenschaftlicher Museumskataloge und Werkverzeichnisse 198

VI. Generaltitel

Zuschüsse für kleinere wissenschaftliche Tagungen 203
Förderung wissenschaftlicher Bibliotheken 203
Beihilfen zum Erwerb von Forschungsmaterial 203
Sachunterstützung deutscher Professoren im Ausland 203

Anmerkung: Die früheren Berichte sind mit Jahres- und Seitenzahl zitiert (z. B. 1960/70 S. 11- = Tätigkeitsbericht 1960/70 Seite 11).

Bericht 1971

A. ALLGEMEINES

I. STIFTUNGSORGANE

Dem Kuratorium der Fritz Thyssen Stiftung obliegt die Aufstellung der Richtlinien für die Verwendung der Stiftungsmittel und die Entscheidung über die einzelnen Vorhaben. Das Kuratorium beruft den Vorstand und die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats. Dem Kuratorium gehörten an:

Dr. K. Birrenbach, Vorsitzender,

Professor R. Ellscheid,

Dr.-Ing. E.h. H.-G. Sohl,
als Stellvertretende Vorsitzende,

F. Berg,

Dr. J. Freiherr von Godlewski,

Dr. h.c. H. Kühnen,

Dr. N. Graf Strasoldo.

Aufgabe des Wissenschaftlichen Beirats ist die Beratung der anderen Organe. Am 31. Dezember 1971 gehörten ihm an:

Professor H. Coing, Vorsitzender,
Professor H. Jahrreiß, Stellvertretender Vorsitzender,
Professor H. E. Bock,
Professor G. Briefs,
Professor A. Butenandt,
Professor K. Hansen,
L. Graf Henckel von Donnersmarck,
Professor G. Hess,
Professor K.-M. Hettlage,
Professor J. Ritter,
Professor W. Schadewaldt,
Professor Th. Schieder,
Professor J. Speer,
Professor H. Thielicke,
Professor Th. Wessels.

Mitglieder des Vorstands waren am 31. Dezember 1971 Dr. E. Coenen und Dr. H. Flitner.

II. AUFGABE

Nach ihrer Satzung ist ausschließlicher Zweck der Fritz Thyssen Stiftung die unmittelbare Förderung der Wissenschaft an wissenschaftlichen Hochschulen und Forschungsstätten, vornehmlich in Deutschland, unter besonderer Berücksichtigung des wissenschaftlichen Nachwuchses. So bietet der Stiftungszweck ein weites Betätigungsfeld. Indessen findet dieser Bereich durch den Umfang der Mittel eine natürliche Grenze. Die Stiftung hat deshalb das Schwergewicht ihrer Tätigkeit auf die Förderung bestimmter und zeitlich übersehbarer Forschungsvorhaben von einer Größenordnung gelegt, die mit ihren jeweiligen finanziellen Möglichkeiten in Einklang steht.

Die Fritz Thyssen Stiftung hat sich nicht damit begnügt, Projekte aufzugreifen, die von außen an sie herangetragen wurden. Sie hat vielmehr von Anbeginn eigene Initiative entfaltet und neue Forschungsprojekte angeregt.

III. VERMÖGEN, EINNAHMEN UND IHRE VERWENDUNG

Vermögen und Einnahmen

Die Fritz Thyssen Stiftung verfügt seit ihrer Beteiligung an einer Kapitalerhöhung der August Thyssen-Hütte AG in 1969 über Aktien an dieser Gesellschaft mit einem Nennbetrag von DM 105 000 000,—. Hieraus sind der Stiftung an Dividenden zugeflossen:

in 1970	12 % auf DM 100 Mio, 6 % auf DM 5 Mio	DM 12 300 000,—
in 1971	14 % auf DM 105 Mio	DM 14 700 000,—
insgesamt		DM 27 000 000,—

Seit 1960 hat die Stiftung an Dividenden erhalten:

1960—1969 (1960/70 S. 9)	DM 94 240 000,—
1970/71	DM 27 000 000,—
insgesamt	DM 121 240 000,—

In 1972 ist ihr eine Dividende von 7 %, also eine Einnahme von DM 7 350 000,— zugeflossen.

Aus Geldanlage hat die Stiftung vereinnahmt:

1961—1969 (1960/70 S. 9)	DM 6 118 190,—
in 1970	DM 996 639,—
in 1971	DM 1 091 272,—
insgesamt	DM 8 206 101,—

Die Gesamteinnahmen beliefen sich danach in 1970/71 auf

Dividenden	DM 27 000 000,—
Zinsen	DM 2 087 911,—
insgesamt	DM 29 087 911,—

Verwendung der Mittel

Die Fritz Thyssen Stiftung hat zur Förderung der Wissenschaft seit Beginn ihrer Tätigkeit in 1961 nachstehende Mittel bereitgestellt, wobei die in 1970 und 1971 verauslagten Mittel im folgenden gesondert ausgewiesen werden.

1. Für wissenschaftlichen Nachwuchs

a) Habilitanden-Stipendien		
1961—1964	DM 4 000 000,—	
Doktoranden-Stipendien		
1961—1963	DM 4 000 000,—	DM 8 000 000,—
Forschungs- und Orientierungs-Stipendien		
1961—1969	DM 11 785 291,—	
1970	DM 760 132,—	
1971	DM 831 694,—	DM 13 377 117,—
b) Beihilfe zur Herausgabe wissenschaftlicher Textausgaben		
1962—1969	DM 1 500 000,—	
1971	DM 200 000,—	DM 1 700 000,—
c) Förderung der Arbeiten der Alexander von Humboldt-Stiftung		
1962—1969	DM 1 920 000,—	
1970	DM 300 000,—	
1971	DM 200 000,—	DM 2 420 000,—
d) Beihilfe an Heime für wissenschaftlichen Nachwuchs		
1961		DM 1 250 000,—
e) Ausarbeitung einer „Bibliographie für eine Bildungsbücherei" und Beihilfe zum Aufbau von Modell-Bibliotheken		
1962		DM 250 000,—
Zu a)—e): 1961—1971		DM 26 997 117,—

2. Zur Förderung von Forschungsvorhaben

a) Geisteswissenschaften		
1961—1969	DM 31 773 166,—	
1970	DM 4 252 425,—	
1971	DM 6 706 730,—	DM 42 732 321,—
b) Naturwissenschaften		
1961—1969	DM 15 113 002,—	
1970	DM 1 042 850,—	
1971	DM 1 510 661,—	DM 17 666 513,—
Übertrag		DM 60 398 834,—

Übertrag			DM 60 398 834,—
c) Medizin			
1961—1969	DM	22 899 576,—	
1970	DM	1 705 975,—	
1971	DM	5 782 300,—	DM 30 387 851,—
Zu a)—c) 1961—1971			DM 90 786 685,—

3. Für sonstige Förderungsmaßnahmen

a) Kleinere wissenschaftliche Tagungen			
1961—1969	DM	988 616,—	
1970	DM	122 075,—	
1971	DM	95 344,—	DM 1 206 035,—
b) Wissenschaftliche Bibliotheken			
1961—1969	DM	727 887,—	
1970	DM	14 000,—	
1971	DM	55 500,—	DM 797 387,—
c) Erwerb von Forschungsmaterial			
1961—1969	DM	823 492,—	
1970	DM	28 078,—	
1971	DM	39 500,—	DM 891 070,—
d) Sachunterstützung deutscher Professoren im Ausland			
1962—1969	DM	334 865,—	
1970	DM	56 528,—	
1971	DM	28 423,—	DM 419 816,—
Zu a)—d) 1961—1971			DM 3 314 308,—

Zu 1.—3.: Insgesamt hat die Fritz Thyssen Stiftung zur Förderung der Wissenschaft aufgewendet:

a) In 1970 für		
Wissenschaftlichen Nachwuchs	DM	1 060 132,—
Förderung von Forschungsvorhaben	DM	7 001 250,—
Sonstige Förderungsmaßnahmen	DM	220 681,—
	DM	8 282 063,—
b) In 1971 für		
Wissenschaftlichen Nachwuchs	DM	1 231 694,—
Förderung von Forschungsvorhaben	DM	13 999 691,—
Sonstige Förderungsmaßnahmen	DM	218 767,—
	DM	15 450 152,—

c) In den Jahren 1961—1971 für

Wissenschaftlichen Nachwuchs	DM	26 997 117,—
Förderung von Forschungsvorhaben	DM	90 786 685,—
Sonstige Förderungsmaßnahmen	DM	3 314 308,—
	DM	121 098 110,—

Die Minderung ihrer Einnahmen in 1972 und die Unübersichtlichkeit der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung zwingt die Stiftung, sich vornehmlich auf die weitere Förderung der laufenden Forschungsprojekte zu konzentrieren.

Verwaltungsausgaben

Den Einnahmen von DM 13 298 820,— in 1970 und von DM 15 791 890,— in 1971 standen Verwaltungskosten von DM 272 233,— bzw. DM 445 236,— gegenüber. Hierin sind die Aufwendungen für die Sitzungen der Stiftungsgremien einbegriffen.

Die gesamten Verwaltungskosten beliefen sich in den Jahren 1960—1971 auf DM 2 327 935,— = 1,8 % der Gesamteinnahmen von DM 129 446 101,—.

B. FÖRDERUNG DES WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHSES

1. FORSCHUNGSSTIPENDIEN

Die Fritz Thyssen Stiftung hat sich der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die ihr als besondere Aufgabe durch die Satzung auferlegt ist, auch weiterhin in hervorragendem Maße angenommen. Dies kommt nicht nur in den Stipendienprogrammen zum Ausdruck, über deren Umfang der letzte Bericht ausführlich Rechenschaft gibt (1960/70 S. 11). Der wissenschaftliche Nachwuchs wird auch im Rahmen der von der Stiftung geförderten Forschungsprojekte mit einem sehr hohen Anteil bedacht.

Nachdem die einmalige Aktion der Stiftung, durch Bereitstellung von Mitteln für Habilitanden- und Doktoranden-Stipendien die Zahl der Hochschullehrer und der sonstigen Forscher beschleunigt zu erhöhen, abgeschlossen war, hat die Stiftung sich in den letzten Jahren auf die Vergabe von Forschungsstipendien konzentriert. Diese Stipendien werden von der Stiftung selbst grundsätzlich nur an junge Wissenschaftler, die ihr Studium beendet haben, und zwar für eigene Einzelforschungen vergeben. Hierfür wurden seit 1964 bis Ende 1969 insgesamt DM 14 088 284,— (1960/70 S. 12) und in den Jahren 1970/71 DM 1 689 225,— bzw. DM 1 714 413,— verwendet. Darin sind die Stipendien innerhalb der Forschungsunternehmen „19. Jahrhundert" und „Ostafrika" sowie zur „Förderung der Ausarbeitung von Museumskatalogen", nicht aber die Zuwendungen an Nachwuchskräfte einbegriffen, die bei den übrigen von der Stiftung geförderten Forschungsvorhaben beteiligt sind. So hat bei den medizinischen Projekten eine größere Anzahl junger Wissenschaftler mitgewirkt.

Die von der Stiftung selbst vergebenen Forschungsstipendien verteilen sich im Vergleich zu 1969 in den Jahren 1970/71 auf folgende Bereiche, wobei nicht nur die neuen, sondern auch die fortlaufenden Stipendien mitzählen:

	1969	1970	1971
Max-Planck-Gesellschaft	3	4	3
Forschungsunternehmen:			
Nepal-Himalaya	6	3	3
19. Jahrhundert	162	164	162
Ostafrika	21	5	1
Museen	59	51	47
Sonstige:			
Geisteswissenschaften	56	65	66
Medizin	2	5	2
Naturwissenschaften	11	18	9
Archivwesen	—	—	1
Ausländer	30	25	22
	350	340	316

Im Zuge einer noch stärkeren Konzentration ihrer Arbeiten wird die Stiftung künftig Stipendien vornehmlich für solche Forschungsvorhaben vergeben, die sich in ihre Förderungsschwerpunkte einfügen.

2. FÖRDERUNG DER ARBEITEN DER ALEXANDER VON HUMBOLDT-STIFTUNG

Die Fritz Thyssen Stiftung hat auch in 1970 und 1971 der Alexander von Humboldt-Stiftung Mittel für die zusätzliche Betreuung junger ausländischer Wissenschaftler zur Verfügung gestellt. Hiervon wurde ein Teil für die Verlängerung von Stipendien und für Sonderstipendien wie Reisebeihilfen vergeben. Der größere Teil der Mittel wurde für Spenden wissenschaftlicher Geräte an die Heimatinstitute der Humboldt-Stipendiaten verwendet, um die in Deutschland begonnenen Arbeiten fortzuführen. Meist handelte es sich um optische und Meßgeräte. Weiterhin war es der Humboldt-Stiftung möglich, eine große Anzahl ehemaliger Stipendiaten mit Literatur zu versorgen.

3. BEIHILFE ZUR HERAUSGABE WISSENSCHAFTLICHER TEXTAUSGABEN

Dem wissenschaftlichen Nachwuchs diente mittelbar auch die langjährige Förderung des Nachdrucks wissenschaftlicher Textausgaben durch die Thyssen Stiftung. Ganz besonders in den Geisteswissenschaften hat es sich als nachteilig für die Ausbildung wie für die Forschung erwiesen, daß infolge der Vernichtung großer Bibliotheksbestände gerade Ausgaben wichtiger wissenschaftlicher Texte und Quellen fehlten. Seit 1962 hat daher die Stiftung ein Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützt, das den Nachdruck von Textausgaben vor allem aus der Germanistik, Slawistik, klassischen Philologie, Philosophiegeschichte und auch der Rechtswissenschaft ermöglicht hat. So konnte zuletzt eine neue Auflage des „Allgemeinen Preußischen Landrechts" erscheinen. Bis Ende 1971 wurden insgesamt 250 Textausgaben veröffentlicht (s. auch die Übersicht im letzten Bericht S. 19). Die Stiftung wird ihre Mitwirkung an diesem Programm Ende 1972 beenden.

C. FÖRDERUNG VON FORSCHUNGSPROJEKTEN

I. FORSCHUNGSUNTERNEHMEN „19. JAHRHUNDERT"

Seit die Fritz Thyssen Stiftung im Jahre 1962 das Forschungsunternehmen „19. Jahrhundert" anregte, sind zehn Jahre verflossen. Dies ist Anlaß, einen ausführlichen Überblick über die Entwicklung dieses Forschungsunternehmens zu geben.

In dem Tätigkeitsbericht der Stiftung für 1963 sind die Gründe angeführt (S. 65), die damals die Stiftung bewogen, dieses Forschungsunternehmen anzuregen. Da diese Gründe noch heute in vollem Umfang gelten, seien sie diesem Bericht vorangestellt:

„Mit der Anregung zu diesem Unternehmen hat die Stiftung schon in 1962 erstmalig selbst die Initiative zu Forschungen gegeben. Die Absicht geht dahin, Untersuchungen im Zusammenwirken der verschiedenen Disziplinen über die geistesgeschichtliche Stellung des 19. Jahrhunderts in der Entwicklung überhaupt und seine Auswirkungen auf unsere Zeit anzuregen. Die grundlegende Wandlung aller bisherigen Gegebenheiten im 19. Jahrhundert ist weder auf dem Gebiet der Geisteswissenschaften noch auf den anderen Gebieten, insbesondere nicht in den Naturwissenschaften genügend erforscht. Vielleicht stand bisher der geringe zeitliche Abstand dem wissenschaftlichen Studium des 19. Jahrhunderts im Wege. Es mag auch eine — uns nicht mehr begreifliche — Geringschätzung dieser Zeit von der Beschäftigung mit ihr abgehalten haben.

Heute dürfte alles dafür sprechen, mit verstärkten Kräften sich der Erforschung des 19. Jahrhunderts zu widmen. So ist auch die Initiative der Stiftung mit großem Beifall und Interesse aufgenommen worden. Besonders erwünscht erscheint allen gerade die interdisziplinäre Zusammenarbeit auf diesem Gebiet.

Die Verständnislosigkeit gegenüber dem 19. Jahrhundert, insbesondere der Zeit um die Jahrhundertwende bis zum Ersten Weltkrieg hat zur Vernichtung vieler Quellen geführt, und die Gefahr weiteren Verlustes besteht leider fort. So gilt es auch, die noch vorhandenen Quellen zu erschließen und zu bewahren. Hierzu gehören die Zeugnisse noch lebender Zeitgenossen. Sie können vor unrichtiger Auslegung von Akten und anderem toten Material bewahren.

Ausschlaggebend für die Anregung der Stiftung zu wissenschaftlichen Studien über das 19. Jahrhundert aber war, daß dieses Studium der Erkenntnis der eigenen Situation dient, uns andererseits mit diesem Jahrhundert so viel verbindet, daß ein inneres Verständnis möglich ist. Deshalb erschien eine baldige Aufnahme der Arbeiten nicht nur zweckmäßig, sondern notwendig.

Auf Anregung der Stiftung haben sich Arbeitskreise für die einzelnen Fachgebiete seit 1962 gebildet. Die Stiftung selbst nimmt keinen Einfluß auf die Arbeiten. Die wissenschaftliche Verantwortung insbesondere auch für Veröffentlichungen liegt ausschließlich bei den Arbeitskreisen."

Der nachfolgende Bericht über die Entwicklung des Forschungsunternehmens „19. Jahrhundert" gliedert sich wie folgt:

1. Studien der Arbeitskreise
2. Einzelarbeiten
3. Arbeitsgemeinschaften „Wiener Ringstraße" und „100 Jahre Bayreuther Festspiele"
4. Veröffentlichungen
5. Sonstige Forschungsvorhaben zum 19. Jahrhundert.

1. STUDIEN DER ARBEITSKREISE

Insgesamt wurden 14 Arbeitskreise gebildet:

Philosophie, Evangelische Theologie, Katholische Theologie, Rechtswissenschaft, Wissenschaftstheorie, Allgemeine Geschichte, Deutsche Literaturwissenschaft, Kunstgeschichte, Musikwissenschaft, Politische Rhetorik, Industrielle Gesellschaft, Erziehungs- und Bildungswesen, Medizingeschichte, Geschichte der Naturwissenschaften und Technik.

Außer den Mitgliedern, die mehr oder weniger regelmäßig in den Arbeitskreisen tätig waren, wirkten immer Gäste entsprechend den jeweiligen Themen mit.

Die Studien der Arbeitskreise haben bald eine Resonanz vor allem auch bei den jüngeren Wissenschaftlern gefunden. Hiervon zeugt ihre wachsende Beteiligung an den Arbeitskreisen und namentlich an den Einzelarbeiten wie den Veröffentlichungen.

Die Arbeitskreise haben sich auch um die Dokumentation der Quellen und der Forschungsobjekte bemüht. Hierbei wurde möglichste Vollständigkeit und beste Ausführung in der Publikation angestrebt.

Die Tätigkeit der Arbeitskreise findet in der Öffentlichkeit immer stärkere Beachtung. So erfahren die Bemühungen der Denkmalspfleger im Bereich der Architektur des 19. Jahrhunderts eine wirksame Unterstützung durch die Publikationen.

Besondere Genugtuung aber darf die Stiftung wohl darüber empfinden, daß die Studien der Arbeitskreise in steigendem Maße der Erkenntnis der heutigen Zeit dienen.

Um die Koordination der Arbeitskreise zu verstärken, treffen sich die Vorsitzenden in regelmäßigen Abständen. Im Vordergrund des Interesses steht zur Zeit das Generalthema „Selbstverständnis der Zeit um 1900".

Die Arbeitskreise haben von vornherein auch interdisziplinäre Studien betrieben und Gelehrte aus dem Ausland zugezogen.

Die Studien der Arbeitskreise sind in Tagungen durchgeführt worden. Deshalb gliedert sich der nachfolgende Bericht in die Tagungen der einzelnen Arbeitskreise und in gemeinsame Tagungen mehrerer Arbeitskreise.

In dem Bericht sind die Vorsitzenden genannt, die Anfang 1972 den Vorsitz im Arbeitskreis innehatten. Der Vorsitz hat in der Vergangenheit auch nur in den Arbeitskreisen Evangelische und Katholische Theologie wie Rechtswissenschaft gewechselt.

Philosophie

Vorsitzender: Prof. J. Ritter

1. Sitzung: 4. 3. 1963

Thema: Erörterung von Themenvorschlägen zu den Studien des Arbeitskreises

Teilnehmer: Prof. D. Henrich - Prof. K. Löwith - Prof. H. Lübbe - Prof. M. Müller - A. von Reutern - Prof. J. Ritter - Prof. W. Schulz

2. Sitzung: 11. 3. 1964

Referate:

Dr. K. Gründer	York und Dilthey — Stand der Forschung und Probleme
Dr. P. Hünermann	Der Reflex des deutschen Idealismus in der katholischen Theologie der Tübinger Schule

Teilnehmer: Prof. H. G. Gadamer - Dr. K. Gründer - Prof. D. Henrich - Dr. P. Hünermann - Prof. K. Löwith - Prof. H. Lübbe - Prof. M. Müller - Prof. J. Ritter - Prof. W. Schulz

3. Sitzung: 3./4. 1. 1965

Generalthema: Der Ursprung der kunstgeschichtlichen Epochenbegriffe aus der Ästhetik Hegels

Referate:

Prof. H. G. Gadamer	Epoche und Epochenbewußtsein — Philosophische Bemerkungen zum Thema der Epochenbegriffe
Dr. E. Heftrich	Vergleich der Geschichtsphilosophie von Hegel und Burckhardt
Dr. W. Oelmüller	Hegels Satz vom Ende der Kunst und das Problem der Kunst nach Hegel

Teilnehmer: Prof. H. Blumenberg - Prof. H. Coing - Prof. H. G. Evers - Prof. H. G. Gadamer - Prof. L. Grote - Dr. E. Heftrich - Prof. D. Henrich - Prof. Kl. Lankheit - Prof. K. Löwith - Prof. H. Lübbe - Prof. M. Müller - Dr. W. Oelmüller - Prof. W. Perpeet - Prof. J. Ritter - Prof. W. Schulz

4. Sitzung: 20. 6. 1965

Referate:

Prof. W. Perpeet	Einfühlungsästhetik
Prof. H. G. Gadamer	Zum Begriff der Mimesis

Dr. U. Schramm — Musils Roman „Der Mann ohne Eigenschaften". Probleme einer Interpretation moderner Kunst im Hinblick auf eine Theorie der Moderne

Teilnehmer: Prof. J. Aler - Prof. H. G. Evers - Prof. H. G. Gadamer - Dr. E. Heftrich - Prof. D. Henrich - Prof. Kl. Lankheit - Prof. O. Marquard - Prof. W. Perpeet - H. J. Sandkühler - Dr. U. Schramm

5. Sitzung: 4. 3. 1966

Referat:

Prof. D. Henrich — Weitere Überlegungen zu Hegels Ästhetik — Öffnungen und Sperrungen für eine Theorie der Moderne

Teilnehmer: Prof. J. Aler - Prof. H. G. Gadamer - Dr. K. Gründer - Dr. E. Heftrich - Prof. D. Henrich - Prof. O. Marquard - Prof. W. Oelmüller - Prof. W. Perpeet - Prof. J. Ritter - Dr. K. Sandkühler - Prof. W. Schulz - Dr. U. Schramm

Zur 3. — 5. Sitzung: Ein ausführlicher Bericht von Theresia Poll (Philosophisches Seminar in Münster — Prof. J. Ritter) über die Studien des Arbeitskreises zur Ästhetik ist im Philosophischen Jahrbuch der Görres-Gesellschaft (1970 S. 422) erschienen.

6. Sitzung: 17./19. 7. 1971

Generalthema: Hegel-Bilanz 1971

Referate:

Prof. K. Löwith — Aktualität und Inaktualität der Philosophie Hegels

Dr. W. Henckmann — Zur Ästhetik Hegels

R. Heede — Zur Religionsphilosophie Hegels

Dr. R. Maurer — Zur Geschichtsphilosophie Hegels

Prof. I. Fetscher — Zur politischen Philosophie Hegels

Dr. F. Fulda — Zum Problem der Dialektik

Teilnehmer: Dr. W. Becker - Dr. B. Casper - Prof. H. Coing - Prof. I. Fetscher - Dr. F. Fulda - Prof. H. G. Gadamer - Prof. K. Gründer - R. Heede - Dr. W. Henckmann - Prof. D. Henrich - Prof. K. H. Ilting - Prof. W. Kasper - Prof. J. von Kempski - Prof. K. Löwith - Prof. H. Lübbe - Dr. R. Maurer - Prof. L. Oeing-Hanhoff - Prof. W. Pannenberg - Prof. O. Pöggeler - Theresia Poll - Prof. Pater M. Régnier - Prof. J. Ritter - K. Rothe - Dr. J. Simon - Prof. R. Spaemann - Prof. M. Theunissen - Prof. B. Welte - Dr. W. Wilhelm

Publikation in Vorbereitung

Evangelische Theologie

Vorsitzender: Prof. M. Schmidt

1. Sitzung: 27. 4. 1963

Thema: Erörterung von Themenvorschlägen zu den Studien des Arbeitskreises

Teilnehmer: Prof. H. Bornkamm - Dr. H. Liebing - Prof. W. Maurer - Prof. M. Schmidt - Prof. K. G. Steck

2. Sitzung: 21./23. 5. 1965

Generalthema: Probleme des 19. Jh. für die Evangelische Theologie und Kirche

Referate:

Der Kirchenbegriff im 19. Jh.

Dr. K. M. Beckmann	Der Kirchenbegriff Schleiermachers
Prof. W. Maurer	Der Kirchenbegriff der lutherischen Neuorthodoxie

Das Problem der Konfessionen und die Einheit der Kirche

Dr. H. G. Birkner	Deutung und Kritik des Katholizismus bei Schleiermacher und Hegel
Prof. H. Liebing	Kirche und Konfessionen bei Ferdinand Christian Baur
Dr. K. Scholder	Karl von Hases Auffassung des Konfessionsproblems

Die Evangelische Kirche und das Problem der Industrialisierung

Dr. K. Lefringhausen	Grundfragen des Problems Kirche und Industrialisierung
H. Timm	Friedrich Naumanns Sicht des Problems Kirche und Industrialisierung
H. Bosse	Ernst Troeltschs Beurteilung der Industrialisierung und ihrer Folgen für Kirche und Theologie
H. N. Janowski	Hegels Analyse des Eigentumsbegriffs im Blick auf seine anthropologisch-theologische Bedeutung

Teilnehmer: Dr. K.-M. Beckmann - Dr. H. J. Birkner - Prof. H. Bornkamm - H. Bosse - H.-N. Janowski - Dr. K. Lefringhausen - Prof. H. Liebing - Prof. W. Maurer - Dr. T. Rendtorff - Prof. M. Schmidt - Dr. K. Scholder - H. Timm - Prof. H. E. Tödt - Prof. P. Wrzecionko

3. Sitzung: 25./27. 5. 1967

Generalthema: Die Evangelische Kirche und freie protestantische Organisationen und Strömungen im 19. Jh.

Referate:

Dr. T. Rendtorff	Kirchlicher und freier Protestantismus in der Sicht Schleiermachers
Dr. Chr. E. Schott	Die evangelische Pressetätigkeit in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts
Dr. E. Fahlbusch	Das protestantische Prinzip bei Friedrich Julius Stahl

Dr. H. Grote	Das Verhältnis der frühen deutschen Sozialdemokratie zum Protestantismus und die protestantischen Strukturelemente in ihr
Prof. H.W. Gensichen	Entstehung und Organisation der wichtigsten Missionsgesellschaften
Dr. H. W. Schütte	Christentum und Kirche bei J. G. Fichte
Dr. R. Schäfer	Albrecht Ritschl und der deutsche Bildungsprotestantismus am Ende des 19. Jh.
Dr. Kl. Scholder	Bericht über die Arbeiten für eine Bibliographie der neueren evangelischen Kirchengeschichte

Teilnehmer: Prof. H. Bornkamm - Dr. E. Fahlbusch - Prof. H. W. Gensichen - Dr. H. Grote - H. N. Janowski - Prof. H. Liebing - Dr. T. Rendtorff - Dr. R. Schäfer - Dr. Kl. Scholder - Dr. Chr. E. Schott - Dr. H. W. Schütte - Prof. H. E. Tödt - H.-J. Wiegand - Prof. P. Wrzecionko

Katholische Theologie

Vorsitzender: Prof. G. Schwaiger

1. Sitzung: 7. 11. 1963

Thema: Erörterung von Themenvorschlägen zu den Studien des Arbeitskreises

Teilnehmer: Prof. H. Coing - Prof. E. Hegel - Prof. B. Kötting - Prof. B. Welte

2. Sitzung: 27./28. 10. 1966

Thema:

1. Theologiegeschichte, Wissenschafts- und Frömmigkeitsgeschichte, die Erforschung bedeutender Theologen, die Geschichte der einzelnen Fakultäten und Priesterseminare im 19. Jh.

2. Die Kirchengeschichte der einzelnen Länder und Bistümer im 19. Jh.

Teilnehmer: Dr. B. Casper - Prof. E. Hegel - Prof. W. Kasper - Prof. G. Schwaiger - Prof. B. Welte

3. Sitzung: 22./24. 2. 1968

Generalthema: Katholische Kirche und Theologie Deutschlands im Zeitalter der Revolution

Referate:

Prof. G. Schwaiger	Das Ende der Reichskirche und seine unmittelbaren Folgen
Prof. E. Hegel	Die Situation der Theologenausbildung an der Wende vom 18. zum 19. Jh.

Teilnehmer: Dr. B. Casper - Dr. E. Gatz - Prof. E. Hegel - Prof. F. Hofmann - Prof. W. Kasper - Prof. G. Schwaiger - Dr. Kl. Weber - Prof. B. Welte - Dr. Margot Wiegels

4. Sitzung: 18./19. 2. 1969

Referate:

Prof. W. Müller	Wessenberg und seine Bemühungen um die Ausbildung der Priester
Prof. R. Reinhardt	Die Katholisch-Theologische Fakultät Tübingen — Faktoren und Phasen ihrer Entwicklung

Teilnehmer: Dr. B. Casper - Prof. H. Fries - Dr. E. Gatz - Prof. E. Hegel - Prof. W. Müller - Prof. R. Reinhardt - Prof. G. Schwaiger

5. Sitzung: 24./25. 10. 1969

Referat:

Dr. B. Casper	Erkenntnisse aus der kritischen Beschäftigung mit den frühen Aufsätzen und Rezensionen F. A. Staudenmaiers 1828 bis 1835

Teilnehmer: Dr. B. Casper - Prof. H. Fries - Prof. E. Hegel - Dr. E. Klinger - B. Schrott - Prof. G. Schwaiger - Prof. B. Welte

6. Sitzung: 19./20. 2. 1970

Referate:

Prof. H. Fries	Veröffentlichungsvorhaben „Katholische Theologen Deutschlands im 19. Jh. — Leben, Werk und Wirken"
Dr. M. Brandl	Neubearbeitung von Hurters „Nomenclator Litterarius Theologiae catholicae"

Teilnehmer: Dr. M. Brandl - Dr. B. Casper - Prof. H. Fries - Prof. E. Hegel - A. Holzknecht - Prof. R. Reidt - Prof. G. Schwaiger - Prof. B. Welte

7. Sitzung: 22./23. 10. 1971

Generalthema: Das Reformprogramm Johann Bapt. von Hirschers

Referate:

Dr. E. Keller	Hirschers Gedanken zur Reform der Kirche
Prof. J. Rief	Kirche und Gesellschaft. Hirschers kritische Analysen und Reformvorschläge der vierziger Jahre

Teilnehmer: Prof. B. Casper - Prof. H. Fries - Prof. P. Hünermann - Dr. E. Keller - Dr. J. Köhler - Prof. R. Reinhardt - Prof. J. Rief - Prof. G. Schwaiger

Publikation:

Der Arbeitskreis plant die Veröffentlichung von Referaten seiner Sitzungen in der Reihe „Studien zur Theologie und Geistesgeschichte des 19. Jahrhunderts".

Evangelische Theologie/Katholische Theologie

1. Gemeinsame Sitzung: 11. 1. 1969

Thema: Erörterung der Möglichkeiten gemeinsamer Tagungen und Veröffentlichungen

Teilnehmer: Prof. H. Bornkamm - Dr. B. Casper - Prof. E. Hegel - Prof. W. Maurer - Prof. M. Schmidt - Prof. H. E. Tödt - Prof. B. Welte

2. Gemeinsame Sitzung: 6./7. 11. 1970

Allgemeine Themen:

Zusammenarbeit der beiden Arbeitskreise.
Bericht über die Publikationsreihe „Studien zur Theologie- und Geistesgeschichte des 19. Jh."
Bericht über das Projekt „Katholische Theologen Deutschlands im 19. Jh.", herausgegeben von H. Fries und G. Schwaiger

Referate:

Prof. M. Schmidt	Der Streit zwischen Karl Josias von Bunsen und Friedrich Julius Stahl in den Jahren 1855 und 1856 in seiner kirchengeschichtlichen und grundsätzlichen Bedeutung
Prof. G. Schwaiger	Die Münchener Gelehrtenversammlung von 1863 in den Strömungen der katholischen Theologie des 19. Jh.

Teilnehmer: Dr. Kl. Brauer - Dr. B. Casper - Prof. H. Fries - Dr. H. Grote - Prof. E. Hegel - A. Holzknecht - Prof. P. Hünermann - Dr. E. Quapp - Prof. R. Reinhardt - Prof. T. Rendtorff - Prof. M. Schmidt - Prof. Kl. Scholder - Dr. Chr.-E. Schott - Prof. G. Schwaiger - Prof. B. Welte - H.-J. Wiegand

3. Gemeinsame Sitzung: 12./13. 2. 1971

Generalthema: Hegel und das Christentum

Referate:

Prof. M. Schmidt	Hegels Wirkungen auf die Evangelische Theologie des 19. Jh. (Überblick)
Dr. J. Mehlhausen	Der Umschlag in der Theologischen Hegelinterpretation (vom „Rechtshegelianismus" zum „Linkshegelianismus"), dargetan an Bruno Bauer
Prof. B. Welte	Hegels Entwurf der Theologie als Ausdruck einer geschichtlichen Situation und als movens einer neuen Geschichte der Theologie
Prof. P. Hünermann	Die Hegel-Rezeption F. A. Staudenmaiers
F. Eichinger	Die Hegel-Rezeption Jakob Senglers
Dr. B. Casper	Hegel in der Sicht Joseph Kleutgens

Teilnehmer: Dr. B. Casper - F. Eichinger - Prof. H. Fries - Prof. P. Hünermann - Prof. W. Kasper - Dr. E. Quapp - Dr. J. Mehlhausen - Prof. R. Rein-

hardt - Dr. J. Sandberger - Prof. M. Schmidt - Prof. G. Schwaiger - Prof. B. Welte - H.-J. Wiegand

Rechtswissenschaft

Vorsitzender: Prof. H. Coing

1. Sitzung: 19. 6. 1964

Thema: Erörterung von Themenvorschlägen zu den Studien des Arbeitskreises

Teilnehmer: Prof. M. Bullinger - Prof. H. Coing - Prof. H. Dilcher - Prof. H. Krüger - Prof. N. Kunkel

2. Sitzung: 3. 4. 1965

Generalthema: Untersuchung des Einflusses von Kant auf die Rechtslehre des 19. Jh.

Referate:

Prof. H. Kiefner	Der Einfluß Kants auf die Theorie und Praxis des Zivilrechts im 19. Jh.
Prof. W. Naucke	Der Einfluß Kants auf Theorie und Praxis des Strafrechts im 19. Jh.
Prof. H. Krüger	Kant und die Staatslehre des 19. Jh. — Ein Arbeitsprogramm

Teilnehmer: Prof. P. Badura - Prof. E.-W. Böckenförde - Prof. H. Coing - Prof. H. Dilcher - Prof. H. Kiefner - Prof. H. Krüger - Prof. W. Naucke - Prof. F. Wieacker

Publikation: Band 3 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts".

3. Sitzung: 21. 11. 1965

Generalthema: Die Entwicklung der wirtschaftlichen Koalition

Referate:

Prof. H. Coing	Die Entwicklung der rechtspolitischen Diskussion um die Kartelle am Ausgang des 19. Jh.
Prof. K. Biedenkopf	Die Entwicklung der wirtschaftlichen Koalitionen

Teilnehmer: Prof. K. Biedenkopf - Prof. M. Bullinger - Prof. H. Coing - Prof. H. Dilcher - Prof. H. Krüger - Prof. W. Naucke

4. Sitzung: 26. 11. 1966

Referate:

Prof. B. Grossfeld	Die rechtspolitische Beurteilung der Aktiengesellschaft im 19. Jh.
Prof. W. Treue	Die Ausbildung des Prinzips der beschränkten Haftung im 19. Jh.
Prof. H. Krause	Die Reaktion der Germanistik auf die industrielle Revolution

Teilnehmer: Prof. P. Badura - Prof. E.-W. Böckenförde - Prof. M. Bullinger - Prof. H. Dilcher - Prof. H. Fukuoka - Prof. B. Grossfeld - Prof. E. Huber - Prof. R. Koselleck - Prof. H. Krause - Prof. H. Krüger - Prof. W. Naucke - Prof. W. Treue - Prof. F. Wieacker

5. Sitzung: 27. 5. 1967

Generalthema: Rechts- und Staatslehre des 19. Jh.

Referate:

Prof. F. Wieacker	Wie hat die Wissenschaft vom Römischen Recht sich mit der industriellen Revolution auseinandergesetzt?
Prof. P. Badura	Das Verwaltungsrecht des liberalen Rechtsstaates
Prof. R. Koselleck	Verhältnis der preußischen Verwaltung zur Wirtschaft von der Reform bis 1848

Teilnehmer: Prof. P. Badura - Prof. K. H. Biedenkopf - Prof. E.-W. Böckenförde - Prof. K. Borchardt - Prof. M. Bullinger - Prof. H. Coing - Prof. W. Conze - Prof. H. Dilcher - Prof. H. Fukuoka - Dr. N. Großfeld - Prof. M. Heckel - Prof. H. Kiefner - Prof. R. Koselleck - Prof. H. Krause - Prof. H. Krüger - Prof. W. Kunkel - Prof. W. Neucke - Prof. H. Nef-Beck - Prof. H. Peter - Prof. U. Scheuner - Prof. W. Treue - Prof. F. Wieacker - Dr. W. Wilhelm - Prof. H. Würdinger

6. Sitzung: 2./3. 7. 1971

Generalthema: Wissenschaft und Kodifikation des Privatrechts in Deutschland im 19. Jh.

Referate:

Dr. W. Wilhelm	Die Wissenschaft des gemeinen römischen Rechts: System, Verbindlichkeit und Wert des römischen Rechts
Prof. K. Kroeschell	Die Wissenschaft des gemeinen deutschen Rechts: Funktion und Verhältnis zum römischen Recht
Dr. G. Köbler	Die Wissenschaft des gemeinen deutschen Handelsrechts
Dr. K. Luig	Die Theorie der Gestaltung eines nationalen Privatrechtssystems aus römisch-deutschem Rechtsstoff als Vorarbeit zur Kodifikation

Teilnehmer: Prof. H. Conrad - Prof. St. Gagnér - Prof. E. Huber - Prof. H. Hübner - Prof. H. Kiefner - Dr. G. Köbler - Prof. K. Kroeschell - Dr. K. Luig - Prof. W. Müller-Freienfels - Prof. W. Ogris - Prof. H. Peter - Prof. W. Treue - Prof. F. Wieacker - Dr. W. Wilhelm

Hiermit leitete der Arbeitskreis eine Untersuchung über „Wissenschaft und Kodifikation des Privatrechts in Deutschland im 19. Jh." ein, zu der Dr. W. Wilhelm, Max-Planck-Institut für Europäische Rechtsgeschichte in Frankfurt/M. (Dir. Professor H. Coing), ein Programm entworfen hat. Es umfaßt als ersten Teil „Die Entwicklung bis zur Vorkommission von 1874" und als zweiten Teil „Die Ausarbeitung des BGB". Im einzelnen sieht der erste Teil folgende Themen vor:

Die Entwicklung bis zur „Vorkommission" von 1874

I. Selbstverständnis und Zielsetzung der zeitgenössischen Rechtswissenschaft

1. Die Wissenschaft des gemeinen römischen Rechts: System, Verbindlichkeit und Wert des römischen Rechts
2. Die Wissenschaft des gemeinen deutschen Rechts: Funktion und Verhältnis zum römischen Recht
3. Die Wissenschaft des gemeinen deutschen Handelsrechts
4. Die Theorie der Gestaltung eines nationalen Privatrechtssystems aus römisch-deutschem Rechtsstoff als Vorarbeit zur Kodifikation
5. Die Wissenschaft des gemeinen römischen Rechts und die überlieferten Kodifikationen:
   a) ALR
   b) Codex Maximilianeus
   c) ABGB
   d) Code civil (deutsche Territorien)
   e) Code civil (Frankreich)

II. Entwicklung und Theorie der Volkswirtschaft in Deutschland und ihre Spiegelung in der Privatrechtstheorie

1. Die Entwicklung der Volkswirtschaft von 1830 bis 1880
2. Die Doktrin des Laisser faire und ihre Gegner
3. Das „abstrakte Privatrechtsprinzip":
   a) Der Wille als Quelle der Privatrechtsverhältnisse,
   b) die Privatrechtsordnung als Entfaltungsraum der als frei und gleich verstandenen individuellen Willensmacht,
   c) die privaten Vermögensverhältnisse als „reine" Rechtsverhältnisse

III. Die wissenschaftliche Auffassung und Gestaltung der Institute des Privatrechts im Hinblick auf das „Verkehrsinteresse"

1. Die rechtliche Verselbständigung der Austauschverhältnisse:
   a) Der Begriff der causa im Schuld- und Sachenrecht,
   b) Theorie der Verfügung unter Lebenden,
   c) abstrakte Obligation,
   d) abstrakte Übereignung,
   e) Zession,
   f) Stellvertretung
2. Bestandsschutz und Fortschritt:
   a) Die Ausbildung von Regeln des wirtschaftlichen Wettbewerbs und die actio doli,
   b) die actio negatoria und die industrielle Entwicklung,
   c) Beschränkungen des wirtschaftlichen Wettbewerbs (Kartell und eingerichteter Gewerbebetrieb),
   d) Patentschutz und gewerbliche Schutzrechte

3. Die Reorganisation des Grundeigentums und die Entwicklung des Grundkredits:
   a) Der abstrakte Eigentumsbegriff und die Verwerfung des geteilten Eigentums,
   b) die Herstellung eines disponiblen, von Feudallasten und Familienbindung freien Grundeigentums,
   c) die Entwicklung des Grundkredits, insbesondere in Preußen bis zum Gesetz über den Eigentumserwerb und die dingliche Belastung der Grundstücke (GEG) und zur Grundbuchordnung von 1872: die Beseitigung des ius ad rem und des Materiellen Legalitätsprinzips

4. Die Umgestaltung der privatrechtlichen Organisationsform:
   a) Vinculum iuris und Arbeitsteilung,
   b) Deliktsrecht,
   c) die Ausbildung des Gesellschaftsrechts (einschließlich der Genossenschaft)

IV. Vorbehaltsgebiete des „alten Rechts" und Gegenbewegungen zum individualistisch-voluntaristischen Privatrecht

1. Familienrecht
2. Erbrecht
3. Bodenrecht (Anerbenrecht)
4. Arbeitsrecht im Spannungsfeld feudaler, liberaler und sozialer Tendenzen

V. Die Entwicklung der öffentlichen Meinung in der Kodifikationsfrage nach der Kontroverse zwischen Savigny und Thibaut bis zur ersten Sitzung des Deutschen Juristentages (1860)

1. Hegel und seine Schule
2. Die Romanisten
3. Die Germanisten
4. Modell und Ziel der Kodifikation: bis zum Verfassungsauftrag von 1848, bis zur Lex Lasker von 1873

VI. Kodifikationsinitiativen und Kodifikationen bis zum Beginn der Ausarbeitung des BGB

1. Die Einstellung der liberalen Beamtenschaft zur Zivilgesetzgebung: Fortwirkung der französischen und österreichischen Gesetzgebungsideen und Anregungen aus der Praxis

2. Deutsche Einzelstaaten:
   a) Die bayerischen Zivilgesetzentwürfe von 1810—1847, insbesondere der Entwurf von 1854/61
   b) die preußischen Entwürfe von 1817—1842
   c) die hessischen Entwürfe von 1841—1853
   d) die sächsischen Entwürfe von 1846—1853, 1856—1860 und das BGB von 1865

3. Deutscher Bund:
   a) Die Allgemeine Deutsche Wechselordnung von 1847/48
   b) das Allgemeine Deutsche Handelsgesetzbuch von 1857/60

c) der „Entwurf eines allgemeinen deutschen Gesetzes über Schuldverhältnisse" (Dresdner Entwurf) von 1863/66

4. Das Züricherische Privatrechtliche Gesetzbuch von 1853/55

Zur weiteren Durchführung des Programms sind in 1972 zwei Tagungen und zwar am 28./29. 1. und am 16./17. 6. vorgesehen. Die erste Tagung umfaßte folgende Referate:

W. Wagner	Allgemeines Landrecht
Prof. St. Gagnér	Codex Maximilianeus
Prof. W. Ogris	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch
Prof. K.H. Neumayer	Code civil (dt. Territorien/Frankreich)

Publikation beabsichtigt.

Philosophie/Rechtswissenschaft

1. Gemeinsame Sitzung: 30./31. 10. 1967

Generalthema: Abstraktion und Systematik in der Jurisprudenz auf dem Hintergrund der Entwicklung der Philosophie

Referate:

Dr. H. E. Troje	Ordo-Methodus-Axioma. Juristische Systematik vor Descartes
Prof. F. Kambartel	„System" und „Begründung" als wissenschaftliche und philosophische Ordnungsbegriffe bei und vor Kant
Dr. W. Wilhelm	Überpositive Systematik in der historischen Rechtsschule
Prof. H. Coing	Die sogenannte Begriffsjurisprudenz der zweiten Jahrhunderthälfte

Teilnehmer: Dr. J. Blühdorn - Prof. H. Coing - H. Denzer - Prof. A. Diemer - Prof. U. Hommes - Prof. K. H. Ilting - Prof. F. Kambartel - Prof. H. Kiefner - Prof. M. Kriele - Prof. K. Löwith - Prof. J. Ritter - Prof. W. Schulz - Prof. W. Steinmüller - Dr. H. E. Troje - Prof. Th. Viehweg - Prof. F. Wieacker - Dr. W. Wilhelm

Publikation: Band 3 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

2. Gemeinsame Sitzung: 14./15. 3. 1969

Generalthema: Recht und Ethik

Referate:

Prof. J. Ritter	Einleitung
Prof. H. Coing	Das Verhältnis der positiven Rechtswissenschaft zur Ethik im 19. Jh.
Prof. F. Kaulbach	Moral und Recht in der Philosophie Kants

Prof. J. Ritter	Zum Primat des Rechts bei Kant und Hegel
Dr. M. Riedel	Moralität und Recht in der Schulphilosophie des 18. Jh.
H. Denzer	Ethik und Recht im deutschen Naturrecht der zweiten Hälfte des 17. Jh.
Dr. Chr. Westermann	Recht und Ethik bei Fries und Nelson

Teilnehmer: Dr. H. Blühdorn - Prof. H. Coing - H. Denzer - Prof. St. Gagnér - Prof. K. H. Ilting -Prof. F. Kambartel - Prof. F. Kaulbach - Prof. K. Löwith - Prof. L. Lombardi - Prof. H. Lübbe - Prof. M. Müller - Dr. M. Riedel - Prof. J. Ritter - Prof. W. Steinmüller - Prof. Th. Viehweg - Dr. Chr. Westermann - Prof. F. Wieacker

Publikation: Band 9 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

3. Gemeinsame Sitzung: 20./21. 3. 1970

Generalthema: Positivismus im 19. Jh.

Referate:

Prof. J. von Kempski	Zum Selbstverständnis des Positivismus
Prof. F. Kaulbach	Zum positivistischen Wissenschaftsbegriff
Prof. Th. Viehweg	Droysens und Diltheys Stellung im Positivismus
Dr. A. Halder	Positivistisch begründete Metaphysik im 19. Jh.

Teilnehmer: U. W. Bargenda - Dr. J. Blühdorn - Prof. H. Coing - Prof. A. Diemer - Prof. K. Gründer - Dr. A. Halder - Prof. K. H. Ilting - Prof. F. Kambartel - Prof. F. Kaulbach - Prof. J. von Kempski - Prof. K. Löwith - Prof. M. Riedel - Prof. J. Ritter - Prof. R. Spaemann - Prof. W. Steinmüller - Prof. Th. Viehweg - Dr. Chr. Westermann - Prof. F. Wieacker - Dr. W. Wilhelm

Publikation: Band 16 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

Wissenschaftstheorie

Vorsitzender: Prof. A. Diemer

1. Sitzung: 10./11. 12. 1965

Generalthema: Der Wissenschaftsbegriff

Referate:

Prof. A. Diemer	Die Begründung des Wissenschaftscharakters im 19. Jh. im besonderen Hinblick auf die Differenzierung in Geistes- und Naturwissenschaften
Prof. N. N. Stuloff	Über den Wissenschaftsbegriff der Mathematik in der ersten Hälfte des 19. Jh.
Dr. G. Buhl	Bolzanos Wissenschaftsbegriff

Dr. G. König	Die Wissenschaftstheorie bei Helmholtz und Mach

Teilnehmer: Prof. K.-O. Apel - Dr. G. Buhl - Dr. Waltraud Bumann - Prof. A. Diemer - Prof. G. Frey - Dr. L. Geldsetzer - Dr. R. Heinz - Dr. G. Hennemann - Prof. B. Juhos - Dr. F. Kambartel - Dr. G. König - Dr. G. Lindhorst - Prof. N. N. Stuloff

Publikation: Band 1 der „Studien zur Wissenschaftstheorie"

2. Sitzung: 9./10. 12. 1966

Generalthema: Die Entwicklung der Wissenschaftstheorie im 19. Jh.

Referate:

Prof. K. E. Rothschuh	Zur Methodik und Methodologie der organischen Naturwissenschaften, besonders im 19. Jh.
W. Baron	Methodologische Probleme der Begriffe „Klassifikation, Systematik und Entwicklung" in der Biologie
R. Hansen	Der Methodenstreit in den Sozialwissenschaften zwischen Schmoller und Menger. Seine wissenschaftshistorische und wissenschaftstheoretische Bedeutung
Prof. A. Diemer	Die Differenzierung der Naturwissenschaften und der Geisteswissenschaften im 19. Jh. und die damit verbundenen wissenschaftstheoretischen Probleme

Teilnehmer: Dr. O. Ballweg - W. Baron - Dr. Waltraud Bumann - Prof. A. Diemer - H. A. Esser - Dr. G. Fleischmann - Prof. G. Frey - Dr. L. Geldsetzer - R. Hansen - Dr. R. Heinz - N. Henrichs - Prof. J. E. Heyde - Prof. B. Juhos - Prof. F. Kambartel - Dr. G. König - Prof. H. Ladendorf - Prof. E. Lämmert - Dr. W. Meißner - Dr. J. Mittelstraß - Prof. W. Rasch - Prof. K. E. Rothschuh - Dr. W. Schreckenberger - Prof. W. Siebel - Dr. H. Sladeczek - H. Spinner - Dr. K. A. Sprengard - A. von der Stein - B. Stückrath - Prof. Th. Viehweg

Publikation: Band 1 der „Studien zur Wissenschaftstheorie"

3. Sitzung: 27./29. 4. 1967

Generalthema: System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation

Referate:

A. von der Stein	Der Systembegriff in seiner geschichtlichen Entwicklung
Prof. A. Remane	Klassifikation und natürliches System in der Biologie
Dr. Waltr. Bumann	System und Klassifikation in der Sprachtheorie
Prof. A. Schmidt	Mathematische Strukturen und formale Systeme
Prof. B. Juhos	Die Systemidee in der Physik
Prof. Th. Viehweg	Das Systemproblem in Jurisprudenz und Rechtswissenschaft
Prof. G. Kade	Die Systemidee in den Wirtschaftswissenschaften

Prof. W. Siebel	System, Klassifikation und Messung
Dr. M. Scheele	System und Klassifikation in der Dokumentation

Teilnehmer: Dr. O. Ballweg - W. Baron - Dr. Waltraud Bumann - Prof. A. Diemer - Prof. G. Frey - Prof. J. Ganter - Dr. L. Geldsetzer - Prof. W. Grunwald - Kl. Gülich - Prof. P. Hartmann - Dr. R. Heinz - N. Henrichs - Prof. J. E. Heyde - N. Horn - Prof. B. Juhos - Prof. G. Kade - Prof. F. Kambartel - Dr. G. König - E. Lutterbeck - N. Martin - Prof. A. Meyer-Abich - Dr. H. Nobis - Prof. A. Remane - Dr. M. Scheele - Dr. H. Schepers - Prof. Th. Schieder - Dr. G. Schischkoff - Prof. A. Schmidt - Dr. W. Schreckenberger - Prof. W. Siebel - A. von der Stein - Dr. H. E. Troje - Prof. Th. Viehweg

Publikation: Band 2 der „Studien zur Wissenschaftstheorie"

4. Sitzung: 29./30. 4. 1968

Generalthema: Begriff und Ideal der Wissenschaft in Philosophie, Einzelwissenschaft und Dokumentation

Referate:

Dr. G. König	Mathematik als Wissenschaft
Prof. Th. Schieder	Die Geschichte im Verband der Geisteswissenschaften
Prof. A. Meyer-Abich	Begriff und Ideal der Wissenschaft in der Biologie
Dr. O. Ballweg	Begriff und Ideal der Rechtswissenschaft
Prof. Th. Herrmann	Begriff und Ideal der Psychologie als Wissenschaft
Dr. L. Geldsetzer	Begriffe und Ideale wissenschaftlicher Philosophie

Teilnehmer: Dr. K. Acham - Dr. O. Ballweg - W. Baron - Dr. Waltraud Bumann - Prof. A. Diemer - Helga Ende - Prof. J. Ganter - Dr. L. Geldsetzer - Dr. A. Hain - Dr. R. Heinz - Dr. N. Henrichs - Prof. Th. Herrmann - Prof. J. E. Heyde - Prof. U. Hommes - Prof. B. Juhos - Prof. F. Kambartel - Dr. G. König - Prof. H. Lübbe - Prof. A. Meyer-Abich - Dr. W. Risse - Prof. K. E. Rothschuh - Dr. F. Rotter - G. Ruhrberg - Prof. Th. Schieder - Dr. G. Schischkoff - D. Spreen - A. von der Stein - Dr. Kl. Tuchel - Prof. Th. Viehweg - Dr. K. Willimczik - Dr. R. Wohlgenannt

Publikation: Band 4 der „Studien zur Wissenschaftstheorie"

5. Sitzung: 30./31. 5. 1969

Generalthema: Beschreiben — Erklären — Verstehen

Referate:

Prof. A. Diemer	Die Trias „Beschreiben — Erklären — Verstehen" in historischem und systematischem Zusammenhang
Prof. F. Kaulbach	Beschreibung als transzendentale Handlung nach den Voraussetzungen der Kantischen Schematismuslehre
Dr. N. Henrichs	Das Problem des Vorverständnisses
Dr. R. Wohlgenannt	Verstehen: kognitive oder heuristische Funktion

Dr. R. Heinz	Erklären und Verstehen in der Kunstwissenschaft
Dr. H. Schleichert	Verstehen: Versuch eines Modells

Teilnehmer: Prof. H. Albert - Prof. W. Brezinka - Dr. Waltraud Bumann - Prof. A. Diemer - Prof. V. Filipović - Prof. G. Frey - Prof. St. Gagnér - Dr. L. Geldsetzer - W. Gillen - Silvia Gomez - R. Hansen - Dr. R. Heinz - Dr. N. Henrichs - Prof. Th. Herrmann - Dr. H. Hülsmann - Prof. B. Juhos - Prof. F. Kaulbach - Dr. G. König - G. Kuppe - Prof. S. Moser - Dr. W. Risse - Dr F. Rotter - Dr. H. Schleichert - Dr. H. Schnädelbach - Dr. Schneiders - Chr. Strosetzki - Dr. K. Willimczik - Dr. R. Wohlgenannt

Publikation: Band 5 der „Studien zur Wissenschaftstheorie"

6. Sitzung: 29./30. 5. 1970

Generalthema: Der Theorienpluralismus in den Einzel-(Bereichs)wissenschaften

Referate:

Prof. G. Radnitzky	Einleitung
Prof. P. Mittelstaedt	Physik
Prof. Th. Herrmann	Psychologie
R. Klima	Soziologie
Dr. Ursula Neemann	Pädagogik
Dr. H. W. Hedinger	Geschichte
Prof. H. E. Brekle	Linguistik
W. Hogrebe	Literaturwissenschaft

Teilnehmer: Prof. H. Albert - Dr. V. Beeh - Dr. Felicitas Belke - Prof. H. E. Brekle - Dr. Waltraud Bumann - Prof. A. Diemer - G. Dubrulle - Dr. W. K. Essler - Christine Freiberg - Prof. L. Geldsetzer - W. Gillen - Silvia Gomez - Prof. R. Haller - Dr. H.-W. Hedinger - Dr. N. Henrichs - Prof. Th. Herrmann - W. Hogrebe - Prof. K. Hübner - Prof. B. Juhos - R. Kamp - Dr. B. Kanitscheider - R. Klima - Dr. G. König - Prof. H. Lenk - Prof. A. Menne - Prof. P. Mittelstaedt - Prof. W. J. Mommsen - Prof. E. Morscher - Dr. Ursula Neemann - Prof. G. Radnitzky - Dr. F. Rotter - Dr. H. Schleichert - Dr. H. Schnädelbach - Dr. H. F. Spinner - Prof. G. Stötzel - Prof. R. Wohlgenannt

Publikation: Band 6 der „Studien zur Wissenschaftstheorie"

7. Sitzung: 18./19. 6. 1971

Generalthema: Die historische Aussage. Ihre Begründung und ihr Gegenstand

Referate:

Prof. K. Hübner	Die Geschichtsschreibung in wissenschaftstheoretischer Sicht
Prof. W. J. Mommsen	Aspektcharakter, Relevanz und intersubjektive Evidenz historischer Aussagen
Prof. A. Diemer	Die historische Aussage als wissenschaftstheoretisches Problem mit besonderem Hinblick auf die historische Erklärung

Prof. G. Osche	Die historische Aussage in der Biologie
Prof. R. Toellner	Medizingeschichte als Wissenschaftsgeschichte. Die wissenschaftshistorische Frage und ihr Gegenstand

Teilnehmer: Dr. K. Acham - Prof. H. Albert - Dr. H. Baumgartner - Dr. Felicitas Belke - Dr. D. Böhler - Dr. A. Buchholz - Dr. Waltraud Bumann - Prof. A. Diemer - Dr. F. Fiebig - Prof. V. Filipović - Dr. G. Gebauer - Prof. L. Geldsetzer - Prof. R. Haller - Dr. H.-W. Hedinger - Dr. N. Henrichs - Prof Th. Herrmann - W Hogrebe - Prof. K. Hübner - Prof. Th. Kisiel - Prof. G. König - Prof. E. Lämmert - Prof. H. Lenk - Prof. H. Lübbe - Prof. J. Mittelstraß - Prof. W. J. Mommsen - Prof. G. Osche - Dr. F. Rotter - Dr. H. Schnädelbach - Prof. R. Toellner

Allgemeine Geschichte

Vorsitzender: Prof. Th. Schieder

1. Sitzung: 28. 11. 1962

Thema: Erörterung von Themenvorschlägen und Studien des Arbeitskreises

Teilnehmer: Prof. W. Conze - Prof. H. Gollwitzer - Prof. Th. Schieder - Prof. D. Sternberger - Prof. W. Treue

2. Sitzung: 10. 11. 1966

Referate:

Prof. Th. Schieder	Grundsatzreferat
Prof. H. Gollwitzer	Heimatkulturbewegung
Prof. R. Vierhaus	Bemerkungen zu einer Sozialgeschichte der „Gebildeten"
Prof. Th. Nipperdey	Das Nationaldenkmal in Deutschland im 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. W. Bußmann - Prof. H. Gollwitzer - Prof. Th. Nipperdey - Prof. R. Nürnberger - Prof. Th. Schieder - Prof. R. Vierhaus

3. Sitzung: 28. 2./1. 3. 1969

Generalthema: Probleme der Organisations- und Sozialgeschichte europäischer nationaler Bewegungen

Referate:

Prof. Th. Schieder	Einführendes Referat
Prof. E. Lemberg	Soziologische Theorien zum Nationalstaatsproblem
Prof. W. Zorn	Sozialgeschichtliche Probleme der nationalen Bewegung in Deutschland
Dr. M. Hroch	Soziale Mobilität und die Entstehung der kleinen europäischen Nationen

Länderreferate:

Prof. R. Romeo	Italien

Prof. K. B. Nowlan	Irland
Prof. Mirjana Gross	Jugoslawien
Prof. P. Bagge	Dänemark
Prof. P. Renvall	Finnland
Prof. H. v. Greyerz	Schweiz

Teilnehmer: P. Alter - Prof. P. Bagge - W. D. Behschnitt - Dr. G. Brunn - Dr. F. Carraciolo - Dr. O. Dann - Prof. J. Droz - Dr. Elisabeth Fehrenbach - Prof. L. Gall - Prof. H. v. Greyerz - Prof. Mirjana Gross - Dr. L. Haupts - Dr. M. Hroch - Prof. G. Kahle - Prof. R. Koselleck - Dr. J. Kramer - Prof. E. Lemberg - Dr. H. Lemberg - Dr. R. Lill - Dr. E. Lönne - Dr. K.-H. Lucas - Prof. K. B. Nowlan - Prof. R. Nürnberger - Dr. E. Oberländer - Dr. Kl. Pabst - Prof. P. Renvall - Prof. R. Romeo - Prof. Th. Schieder - Dr. W. Schieder - V. Steffens - Prof. G. Stökl - Prof. A. Wandruszka - Dr. H.-U. Wehler - Irmgard Wilharm - Prof. W. Zorn

Publikation: Band 3 der „Studien zur Geschichte"

4. Sitzung: 4./5. 10. 1971

Referate:

Prof. Th. Schieder	Einführung
Prof. U. Scheuner	Nationalstaatsprinzip und Staatenordnung seit dem Beginn des 19. Jh.
Prof. J. Willequet	Belgischer Nationalismus?
Dr. K. Hovi	Die Entstehung der finnischen Selbständigkeit
Prof. G. Stökl	Die Entstehung der Sowjetunion und die nationale Frage
Prof. H. Lemberg	Polnische Konzeption für ein neues Polen in der Zeit um den Ersten Weltkrieg
Domna Visvizi-Dontas	The ideal of nation relating to the foundation of the modern Greek State
Prof. F. Ansprenger	Nationsbildung in Afrika in der ersten Dekade der Unabhängigkeit
Prof. D. Rothermund	Nationalismus und Staatsbildung in Indien
Prof. R. Krebs	Nationale Staatenbildung und Wandlungen des nationalen Bewußtseins in Lateinamerika

Teilnehmer: Dr. P. Alter - Prof. E. Angermann - Prof. F. Ansprenger - Prof. L. Bahry - Dr. W. D. Behschnitt - Prof. P. Berglar - Dr. N. Bernard - Dr. G. Brunn - Dr. P. Burian - Dr. O. Dann - Domna Visvizi-Dontas M. A., Ph. D. - Dr. D. Düding - Dr. K. Düwell - Dr. Elisabeth Fehrenbach - Prof. L. Gall - Dr. L. Haupts - Dr. A. Hayashima - Dr. H. J. Hellwege - Prof. F.-W. Hennig - Dr. K. Hovi - Prof. G. Kahle - Prof. R. Konetzke - Dr. J. Kramer - Prof. R. Krebs - Prof. Tae Young Lee - Prof. H. Lemberg - Dr. E. Oberländer -

Prof. D. Rothermund - Prof. U. Scheuner - Prof. Th. Schieder - V. Steffens - Prof. G. Stökl - Dr. Irmgard Wilharm - Prof. J. Willequet - Prof. R. Wittram - Dr. M. Wüstemeyer

Publikation in Vorbereitung

Zur 3. und 4. Sitzung:

Von 1967 ab hat die Forschungsabteilung des Historischen Seminars der Universität Köln die Aufgaben des Arbeitskreises übernommen. Sie hat als erstes Forschungsprojekt Studien zur „Organisations- und Sozialgeschichte europäischer nationaler Bewegungen im 19. Jh." begonnen. Außer den vorgenannten Tagungen, deren Ergebnisse veröffentlicht werden, hat die Forschungsabteilung auch monographische Untersuchungen über einzelne Themen der nationalen Vereinsbildung aufgenommen. Dr. Kramer hat seine Studie „Der soziale Inhalt der nationalen Emanzipationsbestrebungen. Die erste Phase der tschechischen nationalen Bewegung 1770—1847" abgeschlossen. Dr. Lucas befaßt sich mit den Beziehungen zwischen der deutschen und italienischen Nationalbewegung. Untersuchungen zur sozialen Mobilität und zur politischen Entwicklung der Katalanen 1859—1923 betreibt Dr. Brunn. Die Veröffentlichung der Arbeit von Irmgard Wilharm „Die Anfänge des griechischen Nationalstaats 1833—43" und von D. Düding „Der Nationalsoziale Verein" ist eingeleitet.

In der Forschungsabteilung wurden Materialsammlungen über ausgewählte europäische Nationen angelegt: Griechenland 1780—1832, Irland 1880—1918 und Serbien/Kroatien 1848—1918 sind abgeschlossen. Italien 1848—1870, Schottland 1830—1920, Böhmen bis 1848, Deutschland 1808—1914 sind in Bearbeitung.

Deutsche Literaturwissenschaft

Vorsitzender: Prof. H. O. Burger

1. Sitzung: 30. 11. 1963

Thema: Erörterung von Themenvorschlägen für die Studien des Arbeitskreises

Teilnehmer: Prof. H. O. Burger - Prof. H. Coing - Prof. W. Höllerer - Prof. F. Martini - Prof. W. Rasch

2. Sitzung: 15./16. 1. 1965

Referate:

Prof. W. Höllerer	Über einen demnächst erscheinenden Sammelband von Aufsätzen über moderne Trivial-Literatur
Prof. H. Schwerte	Bericht und Erfahrungen aus einem Seminar über Trivial-Literatur
D. Naumann	Zur Typologie des Kriminalromans
S. Schödel	Über Gustav Meyrink und die phantastische Literatur
Prof. H. Bausinger	Über methodische Fragen

Teilnehmer: Prof. H. Bausinger - Prof. H. O. Burger - Prof. W. Höllerer - Dr. H. Kreuzer - Prof. F. Martini - D. Naumann - Prof. W. Rasch - K. Riha - Dr. R. Schenda - S. Schödel - Prof. H. Schwerte - Dr. B. Zeller

Publikation: Band 1 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

3. Sitzung: 3./4. 12. 1965

Generalthema: Methodische Fragen zur Trivialliteratur

Referate:

D. Naumann	Jean Pauls „Titan" und August Lafontaines „Eduard und Margarethe"
Dr. H.-F. Foltin	J. G. Cramers „Erasmus Schleicher" als Beispiel für einen frühen Gebrauchsroman
Prof. H. Schwerte	Ganghofers Gesundung
Dr. R. Grimm	Die Form des „Capriccio" in der Literatur des 19. Jh.
Dr. R. Schenda	Die Bibliothèque Bleue — Zu den kleinen Formen der Volksliteratur im 19. Jh.
Dr. W. Langenbucher	Robert Prutz als Historiker bzw. Theoretiker der Unterhaltungsliteratur

Teilnehmer: Prof. H. Bausinger - Prof. H. O. Burger - Prof. H. Coing - Dr. H.-F. Foltin - Dr. R. Grimm - Prof. W. Höllerer - Dr. W. Langenbucher - Prof. F. Martini - D. Naumann - Dr. P. Raabe - Prof. W. Rasch - K. Riha - Dr. R. Schenda - Prof. L. E. Schmitt - Prof. H. Schwerte - Dr. B. Zeller

Publikation: Band 1 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

4. Sitzung: 28./29. 4. 1966

Generalthema: Dichtungstheorie, Poetik und Rhetorik im 19. Jh.

Referate:

Prof. W. Preisendanz	Feuilletonismus als poetische Integrationsform bei Heinrich Heine
Dr. M. Windfuhr	Heines Fragment „Aus den Memoiren des Herrn von Schnabelewopski" und der „Schelmenroman"
Dr. H. Koopmann	Der Dichter als Schriftsteller — Wandlungen im dichterischen Selbstverhältnis der nachklassischen Generation
Dr. H. Grünert	Rhetorik der Parlamentsreden im 19. Jh.
Dr. Eva Becker	Literarische Zeitkommunikation 1860/1914
Dr. R. Grimm	Naturalismus und episches Drama
Dr. K. Baumgärtner/ Dr. H. Enders	Struktur des Gedichtes — Bemerkungen zum natürlichen und standardisierten Prozeß

Teilnehmer: Dr. G. Busch - Prof. H. G. Evers - Prof. L. Grote - Prof. L. H. Prof. H. O. Burger - Dr. H. Enders - Dr. H.-F. Foltin - P. Glotz - Dr. R. Grimm - Dr. H. Grünert - Prof. W. Höllerer - Dr. H. Koopmann - Dr. W. Langenbucher - Prof. F. Martini - D. Naumann - Dr. Sybille Obenaus - Prof. W. Preisendanz - Dr. P. Raabe - Prof. W. Rasch - Dr. K. Riha - Prof. L. E. Schmitt - Prof. G. Schwerte - Dr. M. Windfuhr - Dr. B. Zeller

5. Sitzung: 25./26. 11. 1966

Generalthema: Dichtungstheorie, Poetik und Rhetorik im 19. Jh.

Referate:

Dr. H. Schanze	Friedrich Schlegels Romantheorie
Prof. F. Martini	Erzählimmanente Poetik — Die Möglichkeiten der Idylle in Raabes „Horacker"
Dr. K. Riha	Das Thema der Stadtbeschreibung im 19. Jh.
Dr. B. Gajek	Abwandlungen derselben Motive in Brentanos dichterischen und nichtdichterischen Schriften

Bibliographische Arbeiten:

Dr. P. Raabe	Repertorien zur Geistesgeschichte des 19. Jh.
Dr. P. Schmidt	Das romantische Journal als literaturwissenschaftlicher und bibliographischer Gegenstand
Dr. A. Estermann	Erforschung der Zeitschriften im 19. Jh.
Dr. F. Schlawe	Bibliographie der Briefliteratur im 19. Jh.

Teilnehmer: Dr. K. Baumgärtner - Prof. H. Bausinger - Dr. Eva Becker - Prof. H. O. Burger - Dr. H. Enders - Dr. A. Estermann - Dr. H.-F. Foltin - Dr. B. Gajek - Dr. R. Grimm - Dr. H. Grünert - Prof. W. Höllerer - Prof. G. Kaiser - Dr. H. Koopmann - Dr. H. Kreuzer - Dr. W. Langenbucher - Prof. F. Martini - D. Naumann - Dr. Sybille Obenaus - Dr. K. K. Polheim - Dr. P. Raabe - Prof. W. Rasch - Dr. K. Riha - Dr. H. Schanze - Dr. F. Schlawe - Dr. P. Schmidt - Prof. W. Schmidt - Prof. L. E. Schmitt - Prof. H. Schwerte - Prof. F. Sengle - Prof. E. Weiss - Dr. M. Windfuhr - Dr. B. Zeller

Kunstgeschichte

Vorsitzender: Prof. L. Grote

1. Sitzung: 4. 3. 1963

Thema: Konstituierende Sitzung

Teilnehmer: Dr. G. Busch - Prof. H. G. Evers - Prof. L. Grote - Prof. L. H. Heydenreich - Prof. Kl. Lankheit - Prof. K. Martin - Prof. F. Novotny - Prof. G. von der Osten - Dr. G. Passavent - Prof. E. Steingräber - Prof. St. Waetzoldt

2. Sitzung: 25./26. 10. 1963

Generalthema: Historismus im 19. Jh.

Referate:

Prof. L. Grote	Begrüßungsansprache
Prof. N. Pevsner	Möglichkeiten und Aspekte des Historismus vor 1800
Prof. H. G. Evers	Historismus
Prof. M. Besset	Viollet le Duc — Seine Stellung zur Geschichte
Prof. L. Grote	Funktionalismus und Stil

Teilnehmer: Prof. K. Berger - Prof. M. Besset - Prof. H. G. Evers - Prof. L. Grote - Dr. H. Lüthy - Dr. J. Graf Moy - Prof. N. Pevsner - Dr. G. Schiff

Publikation: Band 1 der „Studien zur Kunst des 19. Jahrhunderts"

3. Sitzung: 10. 8. 1964

Thema: Überlegungen über die Aufgaben des Arbeitskreises

Teilnehmer: Prof. H. G. Evers - Prof. L. Grote - Prof. Kl. Lankheit - Prof. K. Martin - Prof. St. Waetzoldt

4. Sitzung: 26./27. 2. 1965

Generalthema: Stand der kunstgeschichtlichen Erschließung und Erkenntnis des 19. Jh.

Referate:

Prof. H. G. Evers	Architektur
Prof. Kl. Lankheit	Plastik
Prof. St. Waetzoldt	Kunstgewerbe
Prof. H. Ladendorf	Malerei
Prof. F. Novotny	Cézanne

Teilnehmer: Dr. Chr. Beutler - Prof. H. von Einem - Prof. H. G. Evers - Prof. L. Grote - Prof. L. H. Heydenreich - Dr. H. Chr. Hoffmann - Prof. H. Ladendorf - Prof. Kl. Lankheit - Prof. K. Martin - Prof. F. Novotny - Prof. G. von der Osten - Prof. N. Pevsner - Prof. E. Steingräber - Prof. St. Waetzoldt

Publikation: Band 4 der „Studien zur Kunst des 19. Jahrhunderts"

5. Sitzung: 29./30. 10. 1965

Generalthema: Motivkunde

Referate:

Prof. H. Ladendorf	Augenblicklicher Stand der Motivkunde
Dr. G. Schiff	Zeitkritik und Zeitflucht in der Malerei der Prae-Raphaeliten

Dr. G. Busch	Der Tod des Valentin, ein Beitrag zur Motivkunde im Werk Delacroix' bei Gelegenheit eines Faustbildes
Dr. H. Lüthy	Zur Ikonographie der Skizzenbücher Géricaults
Dr. Elisabeth Frenzel	Stand der Stoff-, Motiv- und Symbolforschung in der deutschen Literatur des 19. Jh.
Prof. Renate Wagner-Rieger	Bericht über das Forschungsunternehmen Wiener Ringstraßen-Architektur
Dr. H. Ost	Das Eremitenmotiv in der Malerei des 19. Jh.
Dr. Eva Börsch-Supan	Zeitgenössische Stimmen zur Berliner Architektur im 2. Drittel des 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. M. Besset - Dr. Eva Börsch-Supan - Dr. G. Busch - Dr. Elisabeth Frenzel - Dr. H. A. Frenzel - Prof. C. G. Heise - Prof. L. H. Heydenreich - Dr. H. Chr. Hoffmann - Prof. H. Ladendorf - Prof. Kl. Lankheit - Dr. H. Lüthy - Prof. K. Martin - Prof. F. Novotny - Dr. H. Ost - Prof. G. von der Osten - Dr. W. Schadendorf - Dr. G. Schiff - Dr. H. Spielmann - Prof. St. Waetzoldt - Prof. Renate Wagner-Rieger

Publikation: Band 6 der „Studien zur Kunst des 19. Jahrhunderts"

6. Sitzung: 25./26. 4. 1966

Generalthema: Triviale Kunst

Referate:

Dr. J. Reisner	Über den Begriff „Trivialkunst"
Prof. W. Weyres	Regionale Baukunst
Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth	Künstlerdenkmäler, Musen und Genien
Prof. H. Ladendorf	Scherz, Satire, Ironie und tiefere Bedeutung — Interpretation von Volkskunst und Trivialkunst in der neueren Malerei seit 1870
Prof. W. Mrazek	Wissenschaft, Industrie und Kunst — Bürgerkünste und Kunstindustrie im 19. Jh. in Österreich

Teilnehmer: Dr. Marion Beaujean - Dr. Chr. Beutler - Dr. G. Bott - Dr. G. Busch - Dr. Ingrid Dennerlein - Prof. H. G. Evers - J. F. Geist - Prof. L. Grote - Prof. H. Ladendorf - Dr. H. Lüthy - K. W. Moffett - Prof. W. Mrazek - Prof. G. von der Osten - Dr. J. Reisner - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Dr. H. Spielmann - Prof. St. Waetzoldt - Prof. Renate Wagner-Rieger - Prof. W. Weyres

7. Sitzung: 3./4. 3. 1967

Generalthema: Triviale Kunst

Referate:

Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth	Sakrale und höfische Surrogate des bürgerlichen Zeitalters als Hauptquellen der Trivialkunst

Dr. Chr. Beutler	Das Triviale oder die gescheiterte Schönheit — Versuch einer Begriffsbestimmung am Beispiel des Rathauses in Paris
Marie Thérèse Charpentier	Les sources de l'Ecole de Nancy: le néoflamboyant, le néo-rococo et d'autres courants de l'art conventionel comme points de départ de l'Art Nouveau dans le cercle d'Emile Gallé
Prof. E. Hüttinger	Das Motiv der „Naufrages" in der Malerei des 19. Jh.
Dr. J. Gamer	Deutsche Dichter-Denkmäler des 19. Jh.

Teilnehmer: Dr. Chr. Beutler - Dr. G. Busch - Marie Thérèse Charpentier - Dr. F. A. Dreier - Prof. H. von Einem - Prof. H. G. Evers - Dr. J. Gamer - J. F. Geist - Prof. L. Grote - Prof. L. H. Heydenreich - Prof. E. Hüttinger - Prof. H. Ladendorf - Prof. Kl. Lankheit - Dr. H. Lüthy - Prof. K. Martin - Prof. F. Novotny - Prof. G. von der Osten - Dr. Doris Schmidt - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Dr. W. Stubbe - Prof. St. Waetzoldt

8. Sitzung: 10./11. 7. 1967

Thema: Vorbereitung einer gemeinsamen Tagung über „Triviale Kunst" mit den Arbeitskreisen „Deutsche Literatur" und „Musik" sowie Vorschläge für weitere Tagungen

Teilnehmer: Dr. G. Busch - Prof. H. G. Evers - Prof. L. Grote - Prof. Kl. Lankheit - Prof. K. Martin - Prof. F. Novotny - Prof. G. von der Osten - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Prof. St. Waetzoldt

9. Sitzung: 1. 11. 1967

Thema: Vorbereitung der gemeinsamen Sitzung über „Triviale Kunst"

Teilnehmer: Dr. G. Busch - Prof. H. G. Evers - Prof. L. Grote - Prof. Kl. Lankheit - Prof. K. Martin - Prof. F. Novotny - Prof. G. von der Osten - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Prof. St. Waetzoldt

10. Sitzung: 3./4. 7. 1970

Generalthema: Denkmäler im 19. Jh.

Referate:

Dr. H. E. Mittig	Über Denkmalkritik
Dr. G. Kapner	Skulpturen des 19. Jh. als Dokumente der Gesellschaftsgeschichte — Eine kultursoziologische Studie am Beispiel der Wiener Ringstraßen-Denkmäler
Dr. M. Bringmann	Das Siegestor in München
Dr. F. Otten	Die Bavaria in München
A. Ziegler	Die Konkurrenzentwürfe zum Max II.-Denkmal in München
M. Mende	Konrad Eberhard und das Nürnberger Dürer-Denkmal

Dr. V. Plagemann	Bismarck-Denkmäler
Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth	Das Denkmal der Arbeit

Teilnehmer: Dr. K. Arndt - Dr. M. Bringmann - Dr. Eva Brües - Barbara Eschenburg - Prof. H. G. Evers - Dr. L. Gamer - Dr. G. Kapner - Prof. Kl. Lankheit - M. Mende - Dr. H. E. Mittig - Prof. Th. Nipperdey - Dr. F. Otten - Dr. V. Plagemann - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Dr. G. Schöne - A. Ziegler

Publikation in Vorbereitung

11. Sitzung: 5./6. 6. 1970

Generalthema: Munch-Symposion

Referate:

Dr. T. Neergart	Das Todesmotiv bei Munch
Dr. H. Bock	Die Universalität des Farbigen
Dr. W. Stubbe	Munchs Bildideen und die Technik seiner Druckgraphik
Dr. J. Dobai	Randbemerkungen zum Thema der Erotik bei Munch und einigen Zeitgenossen
P. Hougen	Der Künstler als Stellvertreter
Dr. G. Svenaeus	Der Heilige Weg (Nietzsche-Fermente in der Kunst Edvard Munchs)
Dr. Magna Stang	Beobachtungen zum Linde-Fries

Teilnehmer: Dr. H. Bock - Dr. G. Busch - Dr. J. Dobai - Prof. L. Ettlinger - Prof. H. G. Evers - Dr. G. Gerkens - Prof. L. Grote - Prof. W. Hofmann - P. Hougen - Prof. E. Hüttinger - Dr. J. Chr. Jensen - Dr. H. Keller - Dr. Chr. Lenz - Dr. H. Lüthy - Prof. Lise Lotte Möller - Dr. T. Neergart - Prof. W. Rasch - Dr. E. Schaar - Dr. J. Schultze - Dr. H. Seiler - Dr. H. Spielmann - Dr. P. Spielmann - Dr. Magna Stang - Dr. W. Stubbe - Dr. G. Svenaeus - Dr. H. Wagner - Annemarie Winther

Publikation in Vorbereitung

12. Sitzung: 18./19. 3. 1971

Generalthema: Fortsetzung des Munch-Symposions

Referate:

Dr. G. Busch	Munch und Paula Modersohn
P. Hougen	Das St. Cloud Manifest und Edvard Munchs schriftlicher Nachlaß
Prof. H. L. C. Jaffé	Munch, Hodler, van Gogh, Ensor
Dr. Wladislawa Jaworska	Munch und Przybyszewski

Dr. P. Krieger	Der Lebensfries für Max Reinhardt
Prof. W. Rasch	Edvard Munch und das literarische Berlin der neunziger Jahre
Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth	Munch und Rodin
Dr. J. Schultze	Munch und der deutsche Expressionismus

Teilnehmer: Dr. H. Bock - Dr. G. Busch - A. Eggum - Dr. G. Gerkens - Prof. W. Haftmann - P. Hougen - Prof. H. L. C. Jaffé - Dr. Wladislawa Jaworska - Dr. P. Krieger - Dr. T. Neergart - Prof. W. Rasch - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Dr. J. Schultze - Dr. W. Stubbe - Dr. Annemarie Winther

Publikation in Vorbereitung

13. Sitzung: 10./12. 6. 1971

Generalthema: Die deutsche Stadt im 19. Jh.

Referate:

	I. Stadtanlage
Prof. R. Wurzer	Die Stadtplanung — unter Berücksichtigung der Verschiedenartigkeit der Städte von ihrer Funktion her
Dr. G. Hoyer	Die Straße als Gesamtprojekt — am Beispiel der Maximilianstraße in München
Prof. D. Hennebo	Der Stadtpark
Dr. G. Kapner	Zur Situierung der Wiener Ringstraßendenkmäler
Prof. J. Posener	Vororte
Dr. Monika Steinhauser	Das europäische Modebad des 19. Jh. Baden-Baden — eine Residenz des Glücks
	II. Öffentliche Bauten
Prof. W. Weyres	Sakralbau im 19. Jh.
Dr. Charlotte Kranz-Michaelis	Probleme der deutschen Rathaus-Architektur des Kaiserreichs — dargestellt am Beispiel des Neuen Rathauses von Hannover
Dr. H.-Chr. Hoffmann	Theater und Oper
Prof. St. Waetzoldt	Zur Baugeschichte der Berliner Museumsinsel
Dr. A. Murken	Die Architektur des Krankenhauses in den Städten Berlin, Düsseldorf, Hannover und München im 19. Jh.
Dr. W. Schadendorf	Hannover und Dresden, zwei monumentale Lösungen des Großstadtbahnhofes nach 1870
Prof. H. G. Evers	Brücken
	III. Wohnbauten
Dr. Kl. Merten	Die großbürgerliche Villa im Frankfurter Westend

IV. Die Darstellung der Stadt

Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth	Die Stadt im Bild
Dr. K. Riha	Zur Kunstform der Stadtbeschreibung: Adalbert Stifters „Wien und die Wiener“

Teilnehmer: Prof. G. Bandmann - Prof. H. G. Evers - Prof. L. Grote - Dr. Verena Haas - Prof. D. Hennebo - Dr. H.-Chr. Hoffmann - Dr. G. Hoyer - Dr. G. Kapner - Dr. Charlotte Kranz-Michaelis - Prof. Kl. Lankheit - Dr. Kl. Merten - Dr. A. Murken - Dr. M. Petzet - Prof. Sir N. Pevsner - Prof. J. Posener - Dr. K. Riha - Prof. W. Sauerländer - Dr. W. Schadendorf - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Dr. Monika Steinhauser - Prof. St. Waetzoldt - Prof. W. Weyres - Prof. R. Wurzer

Publikation in Vorbereitung

Deutsche Literaturwissenschaft/Kunstgeschichte

1. Sitzung: 16./17. 6. 1967

Generalthema: Wechselwirkungen zwischen bildender Kunst und Literatur im 19. Jh.

Referate:

Prof. H. Meyer	Raumgestaltung und Raumsymbolik in der modernen Erzählkunst und Malerei
Dr. B. Gajek	Brentanos Verhältnis zur bildenden Kunst
Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth	Der Blick aus dem offenen Fenster
Prof. P. Böckmann	Das Laokoonproblem und seine Auflösung im 19. Jh.
Dr. P. Raabe	Dichterverherrlichung im 19. Jh.
Prof. E. Weiss	Zu Adalbert Stifters Doppelbegabung

Teilnehmer: Prof. P. Böckmann - Prof. H. O. Burger - Dr. B. Gajek - Dr. R. Grimm - Dr. Renate v. Heydebrand - Prof. W. Höllerer - Dr. H. Koopmann - Prof. F. Martini - Prof. H. Meyer - D. Naumann - Prof. K. K. Polheim - Prof. W. Preisendanz - Dr. P. Raabe - Prof. W. Rasch - Dr. H. Schanze - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Prof. H. Schwerte - Prof. E. Weiss - Dr. J. Wissmann - Dr. B. Zeller

Publikation: Band 6 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts“

2. Sitzung: 18./19. 11. 1967

Generalthema: Wechselwirkungen zwischen bildender Kunst und Literatur im 19. Jh.

Referate:

Dr. B. Gajek	Romantische Gedichte auf Bilder. Zu Clemens Brentanos Nazarener-Lyrik

Dr. Renate v. Heydebrand — Bildende Kunst in Eduard Mörikes Lyrik

Teilnehmer: Prof. P. Böckmann - Prof. H. O. Burger - Dr. E. Gajek - Dr. Renate von Heydebrand - Prof. W. Höllerer - Dr. H. Koopmann - Prof. H. Kreuzer - Prof. F. Martini - D. Naumann - Prof. K. K. Polheim - Prof. W. Rasch - Dr. H. Schanze - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Prof. H. Schwerte - Prof. E. Weiss - Dr. B. Zeller

Publikation: Band 6 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

Musikgeschichte

Vorsitzender: Prof. K. G. Fellerer

1. Sitzung: 28. 7. 1962

Thema: Erörterung von Themenvorschlägen für die Studien des Arbeitskreises

Teilnehmer: Dr. Ursula Bäcker - Dr. H. Beck - Dr. H. Becker - Prof. H. Engel - Prof. H. Federhofer - Prof. K. G. Fellerer - Dr. H. Kirchmeyer - Dr. W. Kolneder - Prof. G. Reichert - Prof. W. Salmen - Dr. J. Schwermer

2. Sitzung: 12./13. 3. 1963

Generalthema: Musikkritik

Referate:

Dr. H. Becker — Die Musikdokumentation in der Tagespresse

Teilnehmer: G. Allroggen - Dr. Ursula Bäcker - Dr. H. Becker - Prof. K. G. Fellerer - Dr. Imogen Fellinger - Doris Gielen - Dr. H. Kirchmeyer - Dr. W. Kolneder - Dr. Kl. W. Niemöller - G. Pläsch - Dr. R. Sietz - O. Süß

Publikation: Band 1 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts"

3. Sitzung: 14./16. 10. 1963

Referate:

Dr. Imogen Fellinger — Bericht über die Bibliographie zum 19. Jh.

Prof. W. Wiora — Die Musik im Weltbild der deutschen Romantik

Dr. M. Vogel — Musiktheorie im 19. Jh.

Dr. J. Kindermann — Romantische Aspekte in E. T. A. Hoffmanns Musikanschauung

Prof. W. Gerstenberg Fragenkomplexe zu Richard Wagner

Teilnehmer: Dr. Ursula Bäcker - Dr. H. Beck - Dr. H. Becker - Prof. G. von Dadelsen - Prof. H. Engel - Prof. K. G. Fellerer - Dr. Imogen Fellinger - Prof. W. Gerstenberg - Dr. H. Heckmann - Dr. L. Hofmann-Erbrecht - Dr. J. Kindermann - Dr. H. Kirchmeyer - Dr. W. Reckziegel - Dr. P. Rummenhöller - Prof. W. Salmen - Dr. M. Vogel - Prof. W. Wiora

4. Sitzung: 20./22. 10. 1964

Referate:

Dr. Imogen Fellinger	Bericht über die Musikbibliographie des 19. Jh.
Dr. J. Kindermann	Archiv der musikalischen Werke E. T. A. Hoffmanns und Dokumentation musikalischer Quellen des 19. Jh.
Dr. Monika Lichtenfeld	Statische und vibrierende Klangflächen. Ein Beitrag zur Farbenkomposition des 19. Jh.
Dr. H. W. Schwab	Das Standeslied des 19. Jh.
Dr. P. Rummenhöller	Musiktheoretisches Denken im 19. Jh.
Dr. Ursula Bäcker	Frankreichs Musik zwischen Romantik und Moderne im Spiegel der Kritik
Prof. C. Dahlhaus	Wagners Begriff der „dichterisch-musikalischen Periode"
Dr. P. Rummenhöller	Die literarischen Motive der Romantik als geistesgeschichtliche Grundlage zur Idee des Gesamtkunstwerkes
Dr. H. Becker	Grand Opéra
Dr. Monika Lichtenfeld	Gesamtkunstwerk und allgemeine Kunst. Das System der Künste bei Wagner und Hegel
Dr. Imogen Fellinger	Brahms' Musikanschauung
Dr. J. Kindermann	E. T. A. Hoffmanns Musikanschauung

Teilnehmer: Dr. Ursula Bäcker - Dr. H. Becker - Prof. G. von Dadelsen - Prof. C. Dahlhaus - Prof. H. Engel - Prof. K. G. Fellerer - Dr. Imogen Fellinger - Prof. W. Gerstenberg - Dr. H. Heckmann - Dr. J. Kindermann - Dr. H. Kirchmeyer - Dr. Monika Lichtenfeld - Dr. P. Rummenhöller - Dr. H. W. Schwab - Dr. M. Vogel - Prof. W. Wiora

Publikation: Band 1 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts"

5. Sitzung: 19./21. 10. 1965

Generalthema: Popular- und Trivialmusik im 19. Jh.

Referate:

Prof. C. Dahlhaus	Über musikalischen Kitsch
H. Chr. Worbs	Salonmusik
Dr. H. W. Schwab	Unterhaltendes Musizieren im Industriegebiet des 19. Jh.
Prof. L. U. Abraham	Trivialität in protestantischen Kirchenliedmelodien des 19. Jh.
Dr. H. Becker	Zur Frage des Stilverfalls, dargestellt an der französischen Oper
Dr. Monika Lichtenfeld	Triviale und anspruchsvolle Musik in den Konzerten um 1850
H. Rauhe	Zum volkstümlichen Lied des 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. L. U. Abraham - Dr. H. Becker - Prof. C. Dahlhaus - Dr. Ursula Eckart-Bäcker - Prof. H. Engel - Prof. K. G. Fellerer - Dr. Imogen Fellinger - Dr. M. Geck - Dr. H. Heckmann - Dr. J. Kindermann - Dr. Monika Lichtenfeld - H. Rauhe - Dr. P. Rummenhöller - Prof. W. Salmen - Dr. H. W. Schwab - Dr. M. Vogel - Prof. W. Wiora - H. Chr. Worbs

Publikation: Band 8 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts"

6. Sitzung: 3./4. 3. 1966

Generalthema: Historismus in der Musik und im Musikleben des 19. Jh.

Vorbesprechung

Teilnehmer: Prof. H. Becker - Prof. C. Dahlhaus - Prof. E. Doflein - Prof. K. G. Fellerer - Dr. Imogen Fellinger - Dr. M. Geck - Dr. H. Heckmann - Dr. R. Heinz - Dr. J. Kindermann - Dr. H. Kirchmeyer - Dr. T. Kneif - Prof. W. Kolneder - Dr. Monika Lichtenfeld - Dr. B. Meier - Dr. Riedel - Prof. W. Salmen - Dr. H. W. Schwab

Publikation: Band 14 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts"

7. Sitzung: 24./25. 2. 1967

Generalthema: Musik des 19. Jh. in außereuropäischen Kulturen

Die Tagung diente der Aufstellung eines Arbeitsplanes zur Untersuchung der Musik außereuropäischer Hochkulturen. In den folgenden vier Abschnitten sollen die Probleme in den einzelnen Kulturen aufgewiesen werden:

I. Autochthone Entwicklung der Musik in den Kulturen des 19. Jh.

1. Musikalische Praxis
   a) Musikleben: wie, wo, was? Überlieferung etc.
   b) Musikalische Ausbildung
   c) Musikstil
   d) Klangkörper (Instrumente)
2. Musiktheorie
   a) Musiktheorie im engeren Sinne (Tonsysteme, Gebrauchsleitern etc.)
   b) Notation
   c) Musikanschauung

II. Einbruch fremder Musikkulturen

1. Einflüsse musikalischer Nachbarkulturen
   a) Musikalische Praxis
   b) Musiktheorie
2. Einflüsse Europas
   a) Auftreten der europäischen Musik neben der einheimischen
      a) Missionen
      b) Kolonialeinfluß (Militärmusik)
      c) Europäische Solisten und Ensembles
      d) Musikalische Institutionen (Orchester, Schulen etc.)

b) Wandel der einheimischen Musik unter europäischem Einfluß
   a) Schulmusik und Ausbildung einheimischer Musiker in Europa und USA
   b) Wandel im Instrumentarium (Umbildung, Verdrängung etc.)
   c) Wandel der Musikpflege (kultisch, höfisch.)
   d) Wandel der Musikanschauung

III. Schichtung des Musiklebens und Auswirkung auf das 20. Jh.

1. Das Nebeneinander verschiedener Stile

2. Konsolidierung neuer Stile

Teilnehmer: Prof. F. Bose - Prof. K. G. Fellerer - Dr. Imogen Fellinger - Dr. R. Günther - Dr. J. Kuckertz - Prof. M. T. Massoudieh - Prof. K. Reinhard - Prof. Tokawa

Publikation beabsichtigt

8. Sitzung: 9./10. 6. 1967

Generalthema: Historismus in der Musik und im Musikleben des 19. Jh.

Referate:

Dr. K. E. Eicke	Das Problem des Historismus im Streit zwischen Adolf Bernhard Marx und Gottfried Wilhelm Fink
Dr. R. Heinz:	Geschichte als angewandte Ästhetik. Zum Verhältnis Musikästhetik — Musiktheorie bei Friedrich Chrysander und Hermann Kretzschmar
Dr. Monika Lichtenfeld	Zur Geschichte, Idee und Ästhetik des historischen Konzerts
H. Kier	Musikalischer Historismus im vormärzlichen Wien
Dr. Susanne Großmann-Vendrey	Mendelssohn und die Vergangenheit
Dr. G. Feder	Gounods „Méditation" und ihre Folgen
Dr. H. Kirchmeyer	Die Proklamation des Fortschrittes in den Anfängen der Neuen Berliner Musik-Zeitung und die Propagierung einer musikwissenschaftlichen Stilfiktion als kritisches Prinzip
Dr. T. Kneif	Historismus und Gegenwartsbewußtsein

Teilnehmer: Dr. K. E. Eicke - Dr. G. Feder - Prof. K. G. Fellerer - Dr. M. Geck - Dr. Susanne Großmann-Vendrey - Dr. R. Heinz - Dr. D. Kämper - H. Kier - Dr. H. Kirchmeyer - Dr. T. Kneif - Dr. Monika Lichtenfeld - Dr. Kl. W. Niemöller - Prof. W. Wiora

Publikation: Band 14 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts"

9. Sitzung: 14./16. 10. 1967

Generalthema: Geschichte der Oper im 19. Jh.

Referate:

Prof. W. Osthoff	Zum dramatischen Charakter der zweiten und dritten Leonoren-Ouvertüre und Beethovenscher Theatermusik im allgemeinen
Dr. G. Allroggen	Die Opern-Ästhetik E. T. A. Hoffmanns
Dr. Kl. Rönnau	Grundlagen des Werturteils in der Opernkritik um 1825
Dr. Kl. Hortschansky	Der Deus ex machina im Opernlibretto der ersten Hälfte des 19. Jh.
F. Frederichs	Das Rezitativ in den „Hugenotten" Giacomo Meyerbeers
Dr. F. Lippmann	Verdi und Bellini
Prof. H. Chr. Wolff	Schumanns „Genoveva" und der Manierismus des 19. Jh.
Prof. C. Dahlhaus	Formprinzipien in Wagners „Ring des Nibelungen"
Prof. Anna A. Abert	Über Textentwürfe Verdis
Dr. H. Rectanus	Pfitzner als Dramatiker
J. Wildgruber	Zur Entwicklung der Sopranfächer in der deutschen Oper des 19. Jh.
Dr. H. Becker	Richard Strauss als Dramatiker

Teilnehmer: Prof. Anna A. Abert - Dr. G. Allroggen - Dr. H. Becker - Prof. C. Dahlhaus - Prof. K. G. Fellerer - H. Frederichs - Dr. Kl. Hortschansky - Dr. F. Lippmann - Prof. W. Osthoff - Dr. H. Rectanus - Dr. Kl. Rönnau - J. Wildgruber - Prof. H. Chr. Wolff

Publikation: Band 15 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts"

10. Sitzung: 19./20. 4. 1969

Generalthema: Richard Wagner

Referate:

Kl. Kropfinger	Wagner und Beethoven
Dr. T. Kneif	Wagners Begriff des Organischen
Dr. M. Geck	Rienzi-Philologie
Dr. G. Reiss	Über die „Meistersinger"
Prof. L. Finscher	Kontrapunkt in den „Meistersingern"
Dr. St. Kunze	Zur Melodik in „Tristan und Isolde"
Irmtraud Flechsig	Zur musikalischen Form
Prof. C. Dahlhaus	Zur Entstehungsgeschichte der Leitmotivtechnik
Dr. W. Breig	Fragen der Satztechnik
Dr. Monika Lichtenfeld	Klangflächentechnik bei Wagner
Dr. E. Voss	Über Wagners Instrumentation

Teilnehmer: Prof. Anna A. Abert - Prof. H. Becker - Dr. W. Breig - Prof. C. Dahlhaus - Prof. K. G. Fellerer - Dr. Imogen Fellinger - Prof. L. Finscher - Dr. M. Geck - Dr. Susanne Großmann-Vendrey - Dr. Kl. Hortschansky - Dr. Ute Jung - Dr. D. Kämper - Irmtraud Flechsig - Dr. T. Kneif - Kl. Kropfinger - Dr. St. Kunze - Dr. Monika Lichtenfeld - Dr. G. Neuwirth - Dr. Kl. W. Niemöller - Dr. F. Reckow - Dr. G. Reiss - Dr. W. Schuh - Dr. E. Voss - U. Wagner - Prof. W. Wiora

Publikation: Band 23 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts"

11. Sitzung: 13. 4. 1970

Generalthema: Musik des 19. Jh. in außereuropäischen Kulturen

Die Tagung diente dem Ausbau des Arbeitsplanes (s. 7. Sitzung). Zunächst ist ein Band geplant, in dem die grundsätzlichen Fragen behandelt werden. Hieran schließen sich spezielle Studien zu einzelnen Ländern von verschiedenen Bearbeitern an:

Afrika:

Kongo-Kinshasa (Pierre C. Kazadi) - Mauritanien (Michel Guignard) - Nigeria (Akin Euba) - Uganda (Klaus Peter Wachsmann) - Zambia (Attah Mensah) Ghana (Kwabena Nketia) - Äthiopien (Astair Gabremariam Demoz) - Südafrika - Madagaskar u. a.

Vorderer Orient:

Türkei (Kurt Reinhard) - Persien (Mohamed Taghi Massoudieh, Khatschi Khatschi) - Afghanistan (Felix Hoerburger) - Libanon - Irak - Ägypten - Südarabien u. a.

Südasien — Indien:

Südindien (Josef Kuckertz, gegebenenfalls zusätzlich Beiträge von indischen Fachkollegen)

Südostasien:

Thailand (David Morton) - Philippinen (José Maceda) - Hawaii (Adrienne Kaeppler) - Indonesien - Malaysia - Cambodia u. a.

Ostasien:

Japan (Fritz Bose) - China (Fritz Bose) - Korea (Hye-ku Lee) - Taiwan - Vietnam (Trân-van-Khê)

Teilnehmer: Prof. F. Bose - Prof. K. G. Fellerer - Prof. R. Günther - Prof. J. Kuckertz - Prof. K. Reinhardt

Publikation beabsichtigt

12. Sitzung: 9./10. 10. 1971

Generalthema: Richard Wagner

Referate:

Dr. R. Brinkmann „Zukunftsmusik"

Prof. L. U. Abraham Über Wagners Harmonik

Dr. U. Siegele Das Drama der Themen am Beispiel des „Lohengrin"

Dr. A. Nowak	Wagners Parsifal und die Idee der Kunstreligion
Dr. E. Voss	Wagner und die Sinfonie
Prof. L. Finscher	Wagners Faust-Ouvertüre
P. Nitsche	Transponierte Notation bei Wagner
Dr. M. Geck	Der Bestand an musikalischen Skizzen von der Hand Wagners
R. Strohm	Zu Wagners „Tannhäuser"
Prof. C. Dahlhaus	Über den Schluß der „Götterdämmerung"
Dr. G. Neuwirth	„Parsifal" und der musikalische Jugendstil
Dr. H. Kühn	Chabriers „Tristan"-Parodie
Dr. D. Mack	Dramaturgische und szenische Probleme im Ring
Prof. D. Kämper	Zur Geschichte der Uraufführung von Rheingold und Walküre
Dr. Susanne Großmann-Vendrey	Die Bayreuther Festspiele 1876
Dr. L. K. Gerhartz	Boitos „Amleto" und die italienische Wagner-Rezeption

Teilnehmer: Prof. L. U. Abraham - Dr. R. Brinkmann - Prof. C. Dahlhaus - Prof. K. G. Fellerer - Prof. L. Finscher - Dr. M. Geck - Dr. L. K. Gerhartz - Dr. R. Gerlach - Dr. Dorothea Glatt - Dr. Susanne Großmann-Vendrey - Prof. D. Kämper - Dr. H. Kirchmeyer - Dr. H. Kühn - Dr. D. Mack - Dr. G. Neuwirth - P. Nitsche - Dr. A. Nowak - Dr. U. Siegele - R. Strohm - Dr. E. Voss

Publikation: Band 26 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts"

13. Sitzung: 9./10. 7. 1971

Generalthema: Gustav Mahler

Referate:

Prof. R. Stephan	Mahler und die Tradition
Dr. E. Budde	Mahler und Weber
P. Andraschke	Über Mahlers Einrichtung fremder Kompositionen
Dr. R. Gerlach	Mahler und Rückert
Dr. D. Rexroth	Über einige Text-Musik-Strukturen in Mahlers Liedern
Dr. E. Waeltner	Einleitung und Thema der Ersten Symphonie und ihr Zusammenhang mit dem ersten der Lieder eines fahrenden Gesellen
Susanne Vill	Programm und Verbalisierung bei Mahler
Prof. L. Finscher	Zum Problem der Programmatik in den mittleren Symphonien
Prof. C. Dahlhaus	Zum ersten Satz der Neunten Symphonie

Dr. Chr. M. Schmidt Zur Satzbildung im I. Teil der 8. Symphonie

Prof. R. Brinkmann „Über Auflösungsfelder"

Teilnehmer: P. Andraschke - Prof. R. Brinkmann - Dr. E. Budde - Prof. C. Dahlhaus - Prof. L. Finscher - Dr. R. Gerlach - Dr. Monika Klein-Tibbe - Dr. H. Kühn - Dr. Monika Lichtenfeld - Dr. G. Neuwirth - Dr. D. Rexroth - Dr. Chr. M. Schmidt - Prof. R. Stephan - Susanne Vill - Dr. E. Waeltner

Deutsche Literaturwissenschaft, Kunstgeschichte, Musikgeschichte

1. Sitzung: 17./18. 11. 1967

Generalthema: Triviale Kunst — Vorbesprechung

Der Vorbesprechung lagen folgende Skizzen zugrunde:

Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth	Zum Phänomen und zur Problematik der trivialen Kunst im 19. Jh.
Prof. W. Höllerer	Einige Beobachtungen bei Untersuchungen von Trivialliteratur
Prof. H. Kreuzer/ Prof. H. Bausinger/ Dr. H. F. Foltin/ Prof. W. Höllerer/ Prof. H. Kreuzer/ Dr. W. R. Langenbucher	Trivialliteratur als Forschungsproblem
D. Naumann	Topik Trivialliteratur
D. Naumann	Versuch einer Systematisierung der Trivialliteratur
Dr. R. Heinz	Versuch einer systematischen Skizze über den Sammelband „Studien zur Trivialmusik im 19. Jh.", herausgegeben von C. Dahlhaus (Band 8 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jh.")

Teilnehmer: Prof. H. Bausinger - Prof. H. O. Burger - Dr. G. Busch - Prof. C. Dahlhaus - Prof. H. G. Evers - Dr. H. F. Foltin - Dr. R. Heinz - Prof. W. Höllerer - Prof. H. Kreuzer - Dr. W. R. Langenbucher - Prof. Kl. Lankheit - Prof. K. Martin - Prof. F. Martini - D. Naumann - Prof. F. Novotny - Prof. W. Rasch - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Prof. H. Schwerte - Prof. St. Waetzoldt - Prof. W. Wiora

2. Sitzung: 1./2. 11. 1968

Generalthema: Triviale Kunst in religiösen Zonen

Referate:

Prof. W. Wiora	I. Zum Begriff des „Religioso" in der Musik II. Religiöse Beispiele aus zeitgenössischen literarischen Anthologien, Bildsammelbänden und Liederbüchern

Prof. W. Höllerer	Literatur
Prof. St. Waetzoldt	Bildsammelbände
Dr. H. W. Schwab	Liederbücher
	III. Darstellung des Wunders in
Prof. Kl. Lankheit	der Malerei und Plastik
M. Scharfe	der Literatur
Dr. Kl. Hortschansky	der Oper und dem Oratorium
	IV. Darstellung des Gebets in
Prof. Anna A. Abert	der Oper
Prof. H. Bausinger	der Literatur
Dr. G. Busch	der Malerei
Prof. H. G. Evers	V. Das Problem des Kirchenbaus
Prof. F. Martini	VI. 1. Geroks geistliche Lyrik
Prof. H. Schwerte	2. Religiöse Inhalte in der Heimatdichtung von Gotthelf bis Frenssen

Teilnehmer: Prof. Anna A. Abert - Prof. H. Bausinger - Prof. H. O. Burger - Dr. G. Busch - Prof. C. Dahlhaus - Prof. H. G. Evers - Prof. K. G. Fellerer - Prof. L. Finscher - Prof. L. Grote - Prof. W. Höllerer - Dr. Kl. Hortschansky - Prof. H. Kreuzer - Prof. Kl. Lankheit - Prof. F. Martini - Dr. Irmgard Mohr - D. Müller - D. Naumann - Prof. F. Novotny - Prof. G. von der Osten - Prof. W. Rasch - M. Scharfe - Dr. R. Schenda - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Dr. H. W. Schwab - Prof. H. Schwerte - Prof. St. Waetzoldt - Prof. W. Wiora

Publikation: Band 15 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts“

3. Sitzung: 14./15. 6. 1968

Generalthema: Kunsttheorie

Referate:

Dr. Chr. Beutler	Kontrastierende Thesen in Goethes Kunstanschauung
Prof. K. K. Polheim	Zur romantischen Einheit der Künste
Dr. K.-P. Lange	Der kreative Prozeß und die Wechselwirkung der bildenden Künste bei Friedrich Theodor Vischer
Prof. F. Martini	Der Zusammenhang der Künste in Friedrich Theodor Vischers „Ästhetik“ — Ein Beitrag zur Diskussion
Prof. P. Rummenhöller	Die philosophischen Grundlagen in der Musiktheorie des 19. Jh.
M. Gramberg	Zur Problematik des Übersetzens in der Literatur des Symbolismus
Dr. H. Enders	Zur Popular-Poetik im 19. Jh. „Sinnlichkeit“ und „inneres Bild“ in der Poetik Rudolf Gottschalls

Dr. R. Heinz	Musikwissenschaftliche Lehrmeinungen in ihrer Beeinflussung durch zeitgenössische Philosophie
Prof. L. Grote	Bauhaus und Theorie

Teilnehmer: J. Bark - Dr. Chr. Beutler - Prof. P. Böckmann - Prof. O. Burger - Dr. G. Busch - Dr. H. Enders - Prof. H. G. Evers - M. Gramberg - Prof. L. Grote - Dr. R. Heinz - Dr. Renate von Heydebrand - Dr. K.-P. Lange - Prof. F. Martini - D. Naumann - Dr. T. Neumann - Prof. G. von der Osten - D. Pforte - Prof. K. K. Polheim - Prof. W. Rasch - Prof. P. Rummenhöller - Dr. P. Schmidt - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Prof. St. Waetzoldt - Prof. B. von Wiese - Dr. J. Wissmann

Publikation: Band 12 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

4. Sitzung: 14./15. 2. 1969

Generalthema: Theorie der Künste im 19. Jh.

Referate:

Dr. H. Koopmann	Heinrich Heines Selbstverständnis
Dr. P. Gerlach	Schadows Polyclet (1834)
Dr. Elisabeth Decker	Zur Kunstanschauung des Hans von Marées
Dr. H. Bock	Adolf von Hildebrand — das Problem von Form und Inhalt
Dr. L. Dittmann	Courbet und die Theorie des Realismus
Dr. W. Drost	Kriterien der Kunstkritik Baudelaires — Versuch einer Analyse
Dr. Karin v. Maur	Zur Kunstkritik der Brüder Goncourt

Teilnehmer: G. Barozzi - Dr. H. Bock - Prof. H. O. Burger - Dr. G. Busch - Dr. Elisabeth Decker - Dr. L. Dittmann - Dr. W. Drost - Prof. H. G. Evers - Prof. K. G. Fellerer - Dr. P. Gerlach - Prof. L. Grote - Dr. E. Heftrich - Dr. Renate von Heydebrand - Dr. H. Koopmann - Dr. Karin v. Maur - Prof. F. Novotny - Prof. W. Rasch - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth

Publikation: Band 12 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

5. Sitzung: 20./21. 6. 1969

Generalthema: Theorie der Künste im 19. Jh.

Referate:

Prof. P. Rummenhöller	Zum Begriff des musikalischen Klassizismus
Dr. K.-P. Lange	Johannes Volkelt als Vertreter der Einführungsästhetik
Dr. R. Heinz	Der nicht ausgetragene Methodenstreit zwischen Emil Utitz und Erich Bernheimer

Dr. Barbara Mundt	Theorien zum Kunstgewerbe des Historismus in Deutschland
Dr. P. Gerlach	Ruskin
Prof. B. v. Wiese	Der Dichter als Schriftsteller im 19. Jh.
Dr. H. Schanze	Die Anschauung vom hohen Rang des Dramas und seine tatsächliche „Schwäche" in der 2. Hälfte des 19. Jh.
D. Pforte	Die sozialdemokratische Literaturdebatte von 1896 und Franz Mehrings damalige Literaturtheorie in ihrer Bedeutung für den sozialistischen Realismus

Teilnehmer: Dr. H. Bock - Prof. H. O. Burger - Dr. G. Busch - Prof. H. G. Evers - Prof. K. G. Fellerer - Dr. P. Gerlach - Prof. L. Grote - Dr. R. Heinz - Dr. Renate von Heydebrand - Dr. H. Koopmann - Dr. K.-P. Lange - Prof. F. Martini - Dr. Barbara Mundt - D. Pforte - Prof. K. K. Polheim - Prof. W. Rasch - Prof. P. Rummenhöller - Dr. H. Schanze - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Prof. B. v. Wiese

Publikation: Band 12 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

6. Sitzung: 28./29. 11. 1969

Generalthema: Theorie der Künste im 19. Jh.

Referate:

Dr. J. Paul	John Ruskin
Dr. E. Heftrich	Das ästhetische Bewußtsein und die Philosophie der Kunst
Prof. F. Schalk	Emile Zola
Prof. G. Bandmann	Der Wandel der Materialbewertung im 19. Jh.
Dr. F. Rodi	Grundzüge der Poetik Wilhelm Diltheys
Dr. H.-J. Imiela	Die theoretischen Schriften von Max Liebermann, Max Slevogt und Lovis Corinth

Teilnehmer: Prof. J. Aler - Prof. G. Bandmann - Dr. H. Bock - Prof. H. O. Burger - Dr. G. Busch - Prof. W. Drost - Prof. H. G. Evers - Dr. P. Gerlach - Prof. L. Grote - Dr. E. Heftrich - Dr. R. Heinz - Dr. H. J. Imiela - Dr. D. Jähnig - Dr. D. Kimpel - Dr. K. P. Lange - Dr. Barbara Mundt - Dr. J. Paul - D. Pforte - Prof. K. K. Polheim - Prof. W. Rasch - Dr. F. Rodi - Prof. P. Rummenhöller - Prof. F. Schalk - Dr. H. Schanze - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth

Publikation: Band 12 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts"

7. Sitzung: 20./22. 5. 1971

Generalthema: Triviale Kunst

Referate:

A. Das Wort- und Begriffsfeld „Trivial" im allgemeinen

	I. Sprachwissenschaftliche Untersuchungen des Wortfeldes
Dr. E. Zöfgen	Banal, trivial, vulgaire. Vorläufige Ergebnisse einer diachronisch-synchronischen Wortfeldstudie im Romanischen (mit vergleichender Betrachtung zur Entwicklung im Deutschen)
Dr. A. Hoberg	Zur Feldstruktur von „trivial" und benachbarten Begriffen im 19. und 20. Jh.
	II. Psychologische Tests über Trivialität als stereotype Vorstellung
Dr. Helga de la Motte-Haber	Psychologische Tests
Prof. H. P. Reinecke	Die emotionelle Seite der Trivialität in der Musik — Hypothesen und Ansätze zu ihrer psychologischen Analyse
	III. Soziologische Vergleiche zwischen Trivialität und Primitivität
Prof. Chr. Helfer	Zur soziologischen Analyse des Verhältnisses von Trivialität und Primitivität
B. Das Besondere des 19. Jh. in der Anfertigung trivialer Kunst und in trivialisierender Rezeption	
	IV. Elektronisch-statistischer Beitrag über triviale Lyrik
Dr. B. Rieger	Literarische Massenphänomene und mengenorientierte Textanalyse. Zu Gegenstand und Methode der Trivialliteratur-Forschung
	V. Typen der Trivialisierung
Prof. W. Brückner	Trivialisierungsprozesse, aufgezeigt am Bildmaterial illustrierter Familienzeitschriften der zweiten Hälfte des 19. Jh.
Dr. H. Schanze	Probleme der Trivialisierung der dramatischen Produktion in der zweiten Hälfte des 19. Jh.
Prof. R. Bauer	Das Wiener Volkstheater zu Beginn des 19. Jh. von einer proklamierten A-Literatur zu einer ungewollten Literatur
	VI. Das Triviale der Kategorie in der Ästhetik des 19. Jh.
Prof. H. Holländer	Kitsch — Zum Begriff und zur Sache
	VII. Zur Dialektik zwischen zunehmender Trivialität und Ästhetik
Prof. C. Dahlhaus	Dialektik von Trivialisierung und Ästhetisierung in der Musik
Prof. N. Miller	Dialektik von Trivialisierung und Ästhetisierung in der Literatur
	VIII. Historische Ursachen
Dr. R. Schenda	Die Konsumenten populärer Lesestoffe im 19. Jh.
Prof. M. Rassem	Wissenssoziologische Aspekte der Trivialität

Teilnehmer: Prof. R. Bauer - Prof. H. Bausinger - Prof. W. Brückner - Prof. C. Dahlhaus - Prof. R. Engelsing - Prof. K. G. Fellerer - Heidemarie Gruppe M. A. - Prof. Chr. Helfer - Dr. R. Hoberg - Prof. H. Holländer - Prof. H. Hüschen - Prof. D. Kämper - Prof. H. Kreuzer - Dr. Helga de la Motte-Haber - Prof. N. Miller - Prof. M. Rassem - Prof. H.-P. Reinecke - Dr. B. Rieger - Dr. H. Schanze - Dr. M. Scharfe - Dr. R. Schenda - Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth - Prof. H. Schwerte - Prof. W. Wiora - Dr. E. Zöfgen

Publikation in Vorbereitung

Politische Rhetorik

Vorsitzender: Prof. H. Viebrock

1. Sitzung: 4./7. 9. 1964

Vorbesprechung: Allgemeine Konzeption des Forschungsvorhabens: Sprachliche, literarische und politisch-historische Analyse bedeutender englischer Redner des 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. A. Briggs - Prof. D. Daiches - Prof. J. Holloway - Prof. P. Kluke - Prof. H. Viebrock

2. Sitzung: 15./17. 9. 1965

Generalthema: Disraelis Rede im Kristallpalast am 24. 6. 1872

Referate:

Prof. P. Kluke	Geschichtliche Bedeutung der Rede
Prof. H. Viebrock	Struktur und Stil
Prof. D. Daiches	Logik und Struktur
Prof. J. Holloway	Die Rhetorik der Suggestion
Prof. P. Kluke	Disraelis Rede ein politisches Manifest

Teilnehmer: Prof. A. Briggs - Prof. D. Daiches - Prof. J. Holloway - Prof. P. Kluke - Prof. H. Viebrock

Publikation: Band 1 der „Studien zur Rhetorik des 19. Jh."

3. Sitzung: 16./18. 9. 1966

Generalthema: Robert Lowe: Rede zur Parlamentsreform 1867

Referate:

Prof. A. Briggs	Lowe's Gründe gegen die Reform
Prof. P. Kluke	Geschichtliche Hintergründe der Rede
Prof. D. Daiches	Die Logik der Überlegenheit
Prof. J. Holloway	Die Charakteristika von Lowe's Rede
Prof. H. Viebrock	Logik und Prinzip als rhetorische Mittel

Teilnehmer: Prof. A. Briggs - Prof. D. Daiches - Prof. I. Fetcher - Prof. J. Holloway - Prof. P. Kluke - J. Schild M. A. - Prof. H. Viebrock

Publikation: Band 2 der „Studien zur Rhetorik des 19. Jh."

4. Sitzung: 24./26. 9. 1967

Generalthema: John Bright: Rede zur Parlamentsreform 1867

Referate:

Prof. A. Briggs	Bright's Argumente für die Reform
Prof. D. Daiches	Die Rhetorik der Reform
Prof. J. Holloway	Hintergrund der Argumente
Prof. H. Viebrock	John Bright's rhetorisches Doppelspiel

Teilnehmer: Prof. A. Briggs - Prof. D. Daiches - Prof. I. Fetcher - Prof. J. Holloway - Prof. P. Kluke - Prof. H. Viebrock

Publikation: Band 2 der „Studien zur Rhetorik des 19. Jh."

5. Sitzung: 22./25. 9. 1968

Generalthema: Gladstone: Rede zur Orientfrage in Black Heath 1876 und im Parlament 1877

Referate:

Prof. P. Kluke	Gladstone und die balkanischen Greuel
Prof. D. Daiches	Gladstones Rede in Black Heath
Prof. J. Holloway	Gladstone über die Orientfrage im Parlament 1877
Prof. H. Viebrock	Moralisches Argument, juristische Methode und rhetorische Strategie

Teilnehmer: Prof. A. Briggs - Prof. D. Daiches - J. Heim - Prof. J. Holloway - Prof. P. Kluke - J. Schild M. A. - Prof. H. Viebrock

Publikation beabsichtigt

6. Sitzung: 13./16. 9. 1970

Generalthema: Reden von J. Chamberlain und Fürst Bülow zum Imperialismus und zur Kolonialpolitik

Referate:

Prof. P. Kluke	Internationale Politik
Prof. D. Daiches	J. Chamberlain's true concept of empire
Prof. D. Daiches	J. Chamberlain's splendid isolation
Prof. H. Viebrock	Splendid solidarity, the rhetoric of imperialism
Prof. D. Daiches	Rhetoric of necessity
Prof. J. Holloway	Chamberlain und Fürst Bülow
Prof. H. Viebrock	Fürst Bülow und der kathegorische Imperativ
Dr. P. Wende	Politische Rhetorik als historische Quelle

Teilnehmer: Prof. A. Briggs - Prof. D. Daiches - Prof. J. Holloway - Prof. P. Kluke - J. Schild M. A. - Prof. H. Viebrock - Dr. P. Wende

Publikation beabsichtigt

Industrielle Gesellschaft

Vorsitzender: Prof. O. Neuloh

1. Sitzung: 17./18. 6. 1965

Thema: Erörterung von Vorschlägen für die Studien des Arbeitskreises

Teilnehmer: Prof. W. Fischer - Prof. F. Fürstenberg - R. Höttler - Prof. H. Klages - Dr. J. Kurucz - Dr. N. Napitupulu - Prof. M. Rassem - Prof. O. Neuloh - Prof. W. Siebel

2. Sitzung: 14./15. 10. 1965

Referate:

Prof. O. Neuloh	Die Angestelltenschaft in der Industriegesellschaft
Prof. W. Fischer/ Prof. F. Fürstenberg/ Prof. H. Klages	Systematische Vorschläge zur soziologischen Quellenkunde
Dr. Chr. von Thienen	Die Initiatorrolle des Adels zu Beginn der Industrialisierung in den böhmischen Ländern
R. Höttler	Zum begrifflichen Instrumentarium (Elemente und Faktoren) der soziologischen Analyse des 19. Jh.

Teilnehmer: Dr. R. Engelsing - Prof. W. Fischer - Prof. F. Fürstenberg - R. Höttler - Prof. H. Klages - Dr. J. Kurucz - Prof. O. Neuloh - Prof. M. Rassem - Prof. F. Ronneberger - Prof. W. Siebel - Dr. Chr. von Thienen

3. Sitzung: 26./27. 5. 1966

Referate:

Prof. O. Neuloh	Die Stellung der Angestellten in der wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Literatur
W. Deich	Der Angestellte in der nichtwissenschaftlichen Literatur — Stand der bibliographischen Arbeiten
Prof. F. Fürstenberg	Die gesellschaftliche Situation der deutschen Arbeitnehmerschaft
A. Noll	Strukturwandel im Handwerk im letzten Drittel des 19. Jh.
G. Hortleder	Das Gesellschaftsbild des Ingenieurs

Teilnehmer: K. Bissmann - W. Deich - G. Endruweit - Prof. W. Fischer - Prof. F. Fürstenberg - Dr. L. Geldsetzer - Dr. R. Hepp - G. Hortleder - R. Jacob - Prof. F. Jonas - Prof. H. Klages - H. J. Kocka - Prof. R. Koselleck - Dr. J. Kurucz - Prof. O. Neuloh - A. Noll - Prof. M. Rassem - Prof. W. Siebel - Dr. W. Skrzypczak - Dr. E. Taliani - B. Thiele

Publikation: Band 1 der „Studien zum Wandel von Gesellschaft und Bildung im 19. Jh."

4. Sitzung: 21./22. 4. 1967

Referate:

H. J. Kocka	Status und Funktion industrieller Angestellter im Unternehmen der Industrialisierungsepoche
Prof. R. Braun	Die Veränderung von Wertordnungen in ihrer Bedeutung für das Unternehmerpotential
P. Lundgreen	Schulbildung und industrielle Gesellschaft im 19. Jh. (Im Rahmen einer Studie zur Frage des Zusammenhanges von Schulbildung mit Industrialisierung und wirtschaftlichem Wachstum im Wirtschaftsraum Berlin)
Dr. Chr. von Thienen	Neue Forschungen zur Unternehmertätigkeit des böhmischen Adels
Prof. F. Ronneberger	Die Entwicklung der modernen Massenkommunikation als industriebetrieblicher Prozeß im 19. Jh.
W. Deich	Der Angestellte in der nichtwissenschaftlichen Literatur

Teilnehmer: Prof. R. Braun - W. Deich - R. Höttler - H. J. Kocka - Dr. J. Kurucz - P. Lundgreen - Dr. Ruth Meyer - Prof. O. Neuloh - A. Noll - Prof. M. Rassem - Prof. F. Ronneberger - Prof. W. Siebel - Dr. W. Skrzypczak - Dr. Chr. von Thienen - Prof. G. Wurzbacher

5. Sitzung: 21./22. 10. 1967

Referate:

Prof. R. Tilly	Der soziale Protest im 19. Jh.
Dr. F. Eicher	Langzeitreihenprojekt
Prof. H. Klages	Thesen zu einer soziologischen Betrachtung der industriellen Gesellschaft des 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. R. Braun - Dr. F. Eicher - Prof. W. Fischer - R. Höttler - G. Hortleder - Prof. F. Jonas - Prof. H. Klages - Dr. Ruth Meyer - Prof. O. Neuloh - A. Noll - Dr. R. Peter - Prof. F. Ronneberger - Prof. W. Siebel - Prof. R. Tilly

6. Sitzung: 18./19. 4. 1968

Referate:

Prof. F. Fürstenberg/ Prof. F. Jonas	Zur soziologischen Theorie des 19. Jh.
H. Palm	Die Entwicklung der französischen Soziologie mit besonderer Beziehung auf die Rezeption des deutschen Idealismus
Dr. H.-J. Teuteberg	Die soziale und kulturgeschichtliche Bedeutung der Volksernährung im 19. Jh.
Dr. Gertrud Freifrau von Schrötter	Die Entwicklung des Vereinigungs- und Verbandswesens im 19. Jh.

Prof. R. Tilly	Kurzbericht über das Langzeitreihenprojekt mit Bezug auf die theoretischen Ansätze und Kategorien sowie Bestandsaufnahme vorhandener Quellen, die zur Stützung einer Theorie des 19. Jh. relevant sind

Teilnehmer: K. Bissmann - Dr. R. Braun - Dr. R. Engelsing - Prof. F. Fürstenberg - R. Höttler - R. Jacob - Prof. F. Jonas - Dr. J. Kurucz - Prof. O. Neuloh - Dr. A. Noll - Prof. G. Otruba - H. Palm - Dr. Peter - Prof. M. Rassem - Dr. Gertrud Freifrau von Schrötter - Prof. W. Siebel - Dr. K. Stratmann - Dr. E. Taliani - Dr. H.-J. Teuteberg - Dr. Chr. von Thienen - Prof. R. Tilly

Publikation: Band 1 der „Studien zum Wandel von Gesellschaft und Bildung im 19. Jh."

7. Sitzung: 10./11. 10. 1968

Referate:

Prof. G. Otruba	Die Entwicklung der österreichischen Industrie mit ihrer Arbeiterschaft im 19. Jh.
Dr. von Schmädels	Untersuchungen zur Entwicklung der Verbände im 19. Jh.
Prof. M. Rassem	Student und Gesellschaft im 19. Jh.
Dr. R. Engelsing	Probleme der Lebenshaltung im 19. Jh.
R. Höttler	Wissenschaft in der öffentlichen Verwaltung

Teilnehmer: W. Deich - Dr. R. Engelsing - Prof. F. Fürstenberg - R. Höttler - Prof. F. Jonas - Prof. H. Klages - D. Müller - Prof. O. Neuloh - Dr. A. Noll - Prof. G. Otruba - Prof. M. Rassem - Prof. F. Ronneberger - Dr. von Schmädels - Dr. Gertrud Freifrau von Schrötter - Dr. H. J. Teuteberg - Dr. Vaskovics - Prof. Wössner - Prof. G. Wurzbacher

Publikation beabsichtigt.

8. Sitzung: 2./3. 5. 1969

Referate:

Prof. H. Klages	Zur soziologischen Theorie des 19. Jh.
Prof. F. Ronneberger	Thesen zur Verwaltungsdifferenzierung im 19. Jh.
Prof. R. Tilly/ Dr. A. Noll	Thesen zur strukturellen und funktionellen Differenzierung im 19. Jh. — am Beispiel der Berufsdifferenzierung

Teilnehmer: Prof. R. Braun - S. Harbordt - Prof. W. G. Hoffmann - R. Höttler - G. Hohorst - Prof. H. Klages - Dr. H. Krämer - Dr. Ruth Meyer - Prof. O. Neuloh - Dr. A. Noll - Prof. G. Otruba - Prof. M. Rassem - Prof. F. Ronneberger - O. Schlosser - Dr. Gertrud Freifrau von Schrötter - Dr. Steinberg - Dr. K. Stratmann - Prof. R. Tilly - Prof. G. Wurzbacher

Publikation: Band 1 der „Studien zum Wandel von Gesellschaft und Bildung im 19. Jh."

9. Sitzung: 21./22. 11. 1969

Referate:

Prof. G. Wurzbacher	Der Verband als Faktor sozio-kulturellen Wandels
Dr. Gertrud Freifrau von Schrötter	Agrarorganisation und sozialer Wandel im 19. Jh. am Beispiel Schleswig-Holsteins
Dr. H. J. Puhle	Der Bund der Landwirte im Wilhelminischen Reich
Dr. H. A. Winkler	Zur Politik und Ideologie von Interessenverbänden des gewerblichen Mittelstandes in der Wilhelminischen Ära
Dr. H. Kaelble	Probleme der Industrieverbände vor dem 1. Weltkrieg

Teilnehmer: Prof. R. Braun - Prof. R. Engelsing - Prof. F. Fürstenberg - R. Höttler - G. Hohorst - Dr. Stefanie Jersch-Wenzel - Dr. H. Kaelble - Prof. H. Klages - Dr. H. Krämer - Dr. J. Kurucz - Dr. Ruth Meyer - Prof. O. Neuloh - Dr. A. Noll - Prof. G. Otruba - Dr. H. J. Puhle - Prof. M. Rassem - Prof. F. Ronneberger - Prof. W. Rüegg - Dr. Gertrud Freifrau von Schrötter - Prof. W. Siebel - Dr. H. Siegenthaler - Dr. W. Skrzypczak - R. Spree - Dr. K. Stratmann - Dr. H. J. Teuteberg - Dr. Chr. von Thienen - Prof. R. Tilly - Prof. P. Trappe - M. Werth - Prof. G. Wiegelmann - Dr. H. A. Winkler - Prof. G. Wurzbacher

Publikation: Band 1 der „Studien zum Wandel von Gesellschaft und Bildung im 19. Jh."

10. Sitzung: 1./2. 5. 1970

Generalthema: Student und Universität im 19. Jh. (Deutschland — Österreich — Frankreich)

Referate:

Prof. Chr. Helfer	Studentisches Brauchtum
Dr. D. Grieswelle	Die deutschen Corps
Dr. B. Rieger	Deutsche Studentenpoesie
Dr. F. Gall	Die österreichische Universitätsstruktur
Dr. G. Stimmer	Die österreichischen Verbindungen
Prof. W. Rüegg	Die französische Entwicklung

Teilnehmer: G. Endruweit - Prof. F. Fürstenberg - Dr. F. Gall - Dr. D. Grieswelle - M. Heinemann - Prof. Chr. Helfer - Prof. O. Neuloh - Dr. A. Noll - Prof. G. Otruba - Prof. M. Rassem - Dr. B. Rieger - Prof. W. Rüegg - Prof. W. Siebel - Dr. G. Stimmer

Publikation beabsichtigt.

11. Sitzung: 19./20. 2. 1971

Generalthema: Berufschancen und Berufswege der Bildungsschichten im 19. Jh.

Referate:

Dr. F. Gall	Akademische Laufbahn 1848—1900

Dr. G. Stimmer — Zur Herkunft der höchsten österreichischen Beamtenschaft im 19. Jh.

Dr. D. Grieswelle — Die Berufe der Alten Herren vom Kösener Korps

Teilnehmer: Prof. R. Braun - G. Endruweit - Dr. F. Gall - Dr. D. Grieswelle - Dr. E. Hadjimanolis - Prof. Chr. Helfer - Dr. R. Hepp - Prof. E. Klein - Dr. H. Krämer - Prof. G. Mensch - Dr. Ruth Meyer - Dr. W. Michel - Prof. O. Neuloh - Dr. A. Noll - Prof. G. Otruba - Prof. M. Rassem - Prof. F. Ronneberger - Dr. Gertrud Freifrau von Schrötter - Prof. W. Siebel - Dr. G. Stimmer - Prof. K. Stratmann - Dr. H.-J. Teuteberg - Dr. P. Waldmann - Prof. G. Wiegelmann

Publikation beabsichtigt.

12. Sitzung: 15./16. 7. 1971

Generalthema: Innovationsforschung — Vorbereitung

Referat:

Prof. G. Mensch — Antriebe und Tempo des sozialen Wandels im 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. R. Braun - Prof. Chr. Helfer - Prof. H. Klages - Prof. G. Mensch - Prof. O. Neuloh - Dr. F. Pfetsch - Prof. F. Ronneberger - Dr. H. J. Teuteberg - Dr. D. Walz - Prof. G. Wiegelmann

13. Sitzung: 19./20. 11. 1971

Generalthema: Innovationsforschung

Referate:

Dr. D. Walz — Innovationsrelevante Interdependenzen zwischen Politik, Wirtschaft und Gesellschaft

Dr. W. Weber — Wege und Möglichkeiten von Innovationen im Berg- und Hüttenwesen um die Wende vom 18. zum 19. Jh.

Dr. U. Troitzsch — Die Einführung des Bessemer-Verfahrens in Preußen als Modell eines Innovationsprozesses

Teilnehmer: Dr. G. Eberlein - Dr. D. Grieswelle - Dr. E. Hadjimanolis - Prof. H. W. Hetzler - Prof. E. Klein - Dr. A. Klemencic - Dr. K. Mauel - Prof. G. Mensch - Prof. O. Neuloh - Prof. G. Otruba - Dr. F. Pfetsch - Dr. H. J. Teuteberg - Dr. U. Troitzsch - Dr. D. Walz - Dr. W. Weber - Prof. G. Wiegelmann - Prof. G. Wurzbacher

Publikation beabsichtigt

Erziehungs- und Bildungswesen

Vorsitzender: Prof. W. Rüegg

1. Sitzung: 7./8. 3. 1966

Generalthema: Sozialstruktur und Höhere Schule im 19. Jh.

Referate:

Prof. F. H. Tenbruck — Sozialstruktur und Höhere Schule

K.-H. Träbing	Das Höhere Schulwesen in Preußen im 19. Jahrhundert im Blickpunkt der Statistik
Dr. Ruth Meyer	Das Berechtigungswesen als Bindeglied zwischen Schule und Gesellschaft im 19. Jh.
D. Müller	Die Humanismus-Realismusdiskussion im 19. Jh. in ihrer Einwirkung auf das Höhere Schulwesen
Prof. W. Rüegg	Die Antike als gesellschaftliches Modell der deutschen Nationalerziehung

Teilnehmer: Prof. W. Artelt - Prof. A. Flitner - D. Harth - Prof. A. Henkel - Dr. W. Hornstein - Dr. Ruth Meyer - D. Müller - Prof. W. Roessler - Prof. W. Rüegg - K. Szemkus - Prof. F. H. Tenbruck - K.-H. Träbing

2. Sitzung: 3. 11. 1967

Referate:

Prof. W. Rüegg	Überblick über die bisherigen Arbeiten
Prof. H. H. Groothoff	Bericht über die Arbeiten in einem Seminar
Prof. W. Roessler	Arbeiten des Seminars in Bochum
Prof. O. Neuloh	Bericht über die Studien des Arbeitskreises Industrielle Gesellschaft
Dr. W. Schlotthaus	Die Programmschriften der Höheren Schulen in Preußen
Prof. K. E. Jeismann	Das preußische Gymnasium in Staat und Gesellschaft im Vormärz
Prof H. Wenke	Bericht über die Arbeiten zur Geschichte der staatlichen preußischen Kulturpolitik

Teilnehmer: Prof. H. H. Groothoff - M. Heinemann - Prof. K. E. Jeismann - Dr. P. Lundgreen - Dr. Ruth Meyer - Prof. O. Neuloh - Prof. W. Roessler - Prof. W. Rüegg - Dr. W. Schlotthaus - Prof. H. Wenke

3. Sitzung: 13./14. 12. 1968

Referate:

D. Müller/ M. Heinemann	Standortbibliographie
M. Heinemann/ V. Wehrmann	Untersuchung und Anregung von Diplomarbeiten über Problemkreise des Arbeitskreises an Päd. Hochschulen
Dr. P. Lundgreen/ R. Bessoth	Schulbildung und Industrialisierung
Prof. K. E. Jeismann	Volksbildung, Industrialisierung und soziale Frage im Werk Friedrich Hakorts
Dr. F. Keinemann	Schule und Industrialisierung im Regierungsbezirk Aachen 1828 bis 1834
W. Bleek	Beamtenausbildung und Wirtschaftswelt 1750 bis 1850

Teilnehmer: N. Andernach - W. Bleek - R. Bessoth - Prof. H. H. Groothoff - M. Heinemann - G. Herßebroick - Prof K. E. Jeismann - Dr. F. Keinemann - Dr. P. Lundgreen - Dr. Ruth Meyer - D. Müller - Prof. O. Neuloh - Prof. Th. Nipperdey - Prof. W. Roessler - Prof. W. Rüegg - Dr. K. Stratmann - Prof. G. Wehle - V. Wehrmann - Prof. H. Wenke

4. Sitzung: 12./13. 12. 1969

Referate:

Prof. W. Rüegg	Bildungssoziologische Ansätze für die Erforschung des Bildungswesens im 19. Jh.
Prof. H. Klages	Das Bildungswesen in einem Modell sozialen Wandels im 19. Jh.
D. Müller	Forschungsbericht über den statistischen Teil einer mehrdimensionalen Analyse des Schulwesens im 19. Jh.
R. Bessoth	Organisationssoziologische Ansätze für die Erforschung des Bildungswesens im 19. Jh.
Prof. W. Roessler	Probleme der Schulgeschichtsschreibung im 19. Jh.
M. Heinemann	Volksschulverwaltung Preußens 1871—1914 als Objekt der Schulgeschichtsforschung
N. Schwarte	Bericht über die Arbeit zu: Schule und Bildungsvorstellungen der SPD (Ende 19. Jh./Anfang 20. Jh.)
Prof. O. Neuloh	Bericht über die Arbeiten des Arbeitskreises Industrielle Gesellschaft im 19. Jh.

Teilnehmer: R. Bessoth - Dr. Dilger - M. Heinemann - Dr. U. Herrmann - G. Herßebroick - K. E. Jeismann - Dr. F. Keinemann - Prof. H. Klages - Dr. P. Lundgreen - D. Müller - Prof. O. Neuloh - Prof. Th. Nipperdey - Dr. A. Noll - Prof. M. Rassem - Prof. W. Roessler - Prof. W. Rüegg - O. Schlosser - N. Schwarte - Prof. R. Vierhaus

Medizingeschichte

Vorsitzender: Prof. W. Artelt

1. Sitzung: 1. 4. 1963

Generalthema: Der Arzt und der Kranke in der Gesellschaft des 19. Jh.

Referate:

Prof. Edith Heischkel-Artelt	Die Welt des praktischen Arztes
Dr. H.-H. Eulner	Das Spezialistentum in der ärztlichen Praxis
Prof. W. Rüegg	Der Kranke in der Gesellschaft
Dr. Annemarie Leibbrand-Wettley	Der Geisteskranke in der Gesellschaft

Dr. D. Jetter	Das Krankenhaus, bauliche Entwicklung und gesellschaftliche Funktion
Prof. J. Steudel	Therapeutische und soziologische Funktion der Mineralbäder
Prof. H. O. Burger	Arzt und Kranker in der deutschen schönen Literatur
Prof. H. Viebrock	Arzt, Kranker und Krankheit in der englischen schönen Literatur
Prof. A. Rammelmeyer	Arzt, Kranker und Krankheit in der slavischen schönen Literatur
Prof. E. Herzog	Arzt und Kranker in der Kunst
Prof. H. Achinger	Die Sozialgesetzgebung und ihre Wirkung auf die Welt des Arztes
Prof. H. Buess	Vom Beitrag deutscher Ärzte zur Arbeitsmedizin
Prof. H. J. Jusatz	Die Bedeutung der medizinischen Ortsbeschreibungen für die Entwicklung der Hygiene
Prof. E. Rodenwaldt	Die Seuchenzüge der Cholera

Teilnehmer: Prof. H. Achinger - Prof. H. Buess - Prof. H. O. Burger - Dr. H. H. Eulner - Prof. Edith Heischkel-Artelt - Prof. E. Herzog - Dr. D. Jetter - Prof. H. J. Jusatz - Prof. Annemarie Leibbrand-Wettley - Prof. A. Rammelmeyer - Prof. W. Rüegg - Prof. E. Rodenwaldt - Prof. J. Steudel - Prof. H. Viebrock

Publikation: Band 1 der „Studien zur Medizingeschichte des 19. Jh."

2. Sitzung: 17./18. 6. 1967

Generalthema: Gesellschaft und Hygiene des 19. Jh.

Referate:

Prof. G. Mann	Führende Hygieniker
Prof. H. H. Eulner	Hygiene als akademisches Fach
Dr. G. Bott	Städtebau und Stadtplanung
Prof. G. Rath	Die Hygiene der Stadt
Prof. W. Treue	Haus und Wohnung
Prof. H. Goerke	Wohnhygiene
Dr. B. Deneke	Die Mode
Prof. W. Artelt	Kleidungshygiene

Teilnehmer: Prof. W. Artelt - Dr. G. Bott - Dr. B. Deneke - Prof. H. H. Eulner - Prof. H. Goerke - Prof. G. Mann - Prof. G. Rath - Prof. W. Treue

Publikation: Band 3 der „Studien zur Medizingeschichte des 19. Jh."

3. Sitzung: 30./31. 10. 1970

Generalthema: Biologismus

Referate:

Prof. K. Schlechta	Der Trend des Biologismus zur Weltanschauung
Prof. F. Wagner	Biologismus und Historismus
Dr. H. P. Althaus	Biologismus und Naturalismus in der deutschen Sprache und Literatur des 19. Jh.
Dr. W. Kümmel	Die Grundlagen der Musik und ihrer Geschichte und das Modell der Natur im 19. Jh.
Prof. H. Coing	Biologismus in der Rechtsgeschichte
Prof. E. Benz	Die natürliche Theologie im 19. Jh.
Prof. W. Rüegg	Biologismus in der deutschen Sozialwissenschaft
Prof. G. Mann	Rassenhygiene — Sozialdarwinismus

Teilnehmer: Dr. H. P. Althaus - Prof. W. Artelt - Prof. E. Benz - Prof. I. Bog - Prof. H. Coing - Frau Dr. El Sayed - Prof. H.-H. Eulner - Prof. Edith Heischkel-Artelt - Dr. Brigitte Hoppe - Dr. W. Kümmel - Dr. Dorothea Kuhn - Prof. G. Mann - Dr. Ruth Meyer - Prof. E. Nolte - G. Preiser - Prof. H. Querner - Prof. W. Rüegg - Prof. K. Schlechta - Prof. E. Seidler - Dr. H. Siefert - Frau Dr. Stolte - Prof. F. Wieacker - Dr. R. Winau - Dr. O. Winkelmann - Prof. F. Wagner war erkrankt, sein Vortrag wurde verlesen.

Publikation in Vorbereitung.

Geschichte der Naturwissenschaften und Technik

Die Stelle dieses Arbeitskreises nimmt die „Agricola-Gesellschaft zur Förderung der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik e. V." mit Verwaltungssitz in Düsseldorf ein.

1. Sitzung: 6./7. 6. 1963

Referate:

Prof. H. Schimank	Physik und Chemie im 19. Jh. — ihre Abkunft, ihre Hilfsmittel und ihre Wandlungen
Prof. B. Sticker	Die Erweiterung des Erfahrungsbereiches des Menschen durch die Naturwissenschaften im 19. Jh.
Dr. G. Goldbeck	Technik als geschichtliche Macht im 19. Jh.
Prof. W. Treue	Unternehmer, Technik und Politik im 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. W. Artelt - G. Bauhoff - Dr. E. Fueter - Prof. H. Gericke - Dr. G. Goldbeck - Dr. H. Grünewald - Dr. Maria Habacher - Prof. Edith Heischkel-Artelt - Prof. R. Hooykaas - Dr. G. Kerstein - Prof. F. Klemm - Dr. G. König - Dr. K.-H. Ludwig - Dipl.-Ing. K. Mauel - Dr. F. M. Reß -

Prof. H. Schimank - Dr. W. Schmidt - Prof. W. Schneider - Prof. F. Spandöck - Prof. B. Sticker - Prof. A. Timm - Prof. W. Treue - Dr. K. Tuchel - Prof. R. Vieweg - Prof. K. Vogel - Prof. P. Wilpert

Publikation: Technikgeschichte Band 32/1965 Heft 2

2. Sitzung: 24./25. 2. 1965

Referate:

Prof. R. Hooykaas	Die Chemie in der ersten Hälfte des 19. Jh.
Prof. W. Treue	Die Bedeutung der chemischen Wissenschaft für die chemische Industrie 1770—1870
Prof. N. N. Stuloff	Die mathematischen Methoden im 19. Jh. und ihre Wechselbeziehungen zu einigen Fragen der Physik
Prof. F. Klemm	Die Rolle der Mathematik in der Technik des 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. H. D. Baehr - W. Baron - Dr. E. Böhne - Prof. A. Diemer - Prof. J. O. Fleckenstein - Dr. H. W. Flemming - Dr. W. Foerst - Dr. W. Fraunholz - Prof. W. Gerlach - Dr. G. Goldbeck - Dr. H. Grünewald - Dr. H. Gummert - Dr. Maria Habacher - Dr. H. J. Hahn - Dr. A. Hermann - Prof. R. Hooykaas - W. Hübschmann - Prof. F. Klemm - Dr. G. König - Dr. F. Krafft - Dr. G. Lindhorst - Dr. K.-H. Ludwig - Prof. P. Lorenzen - L. v. Mackensen - K. H. Manegold - K. Mauel - Prof. S. Moser - Prof. H. Prinz - Dr. R. Sachtleben - Prof. H. Schimank - Prof. W. Schneider - Prof. F. Spandöck - Prof. B. Sticker - Prof. N. N. Stuloff - Prof. A. Timm - Prof. W. Treue - Dr. K. Tuchel - Prof. R. Vieweg - Prof. K. Vogel - Prof. P. Wilpert - Dr. H. Winkelmann

Publikation: Technikgeschichte Band 33/1966 Heft 1

3. Sitzung: 28. 2./1. 3. 1966

Referate:

Prof. P. Wilpert	Vorwort
W. Baron	Die Entwicklung der Biologie im 19. Jh. und ihre geistesgeschichtlichen Voraussetzungen
Prof. K. E. Rothschuh	Ursprünge und Wandlungen der physiologischen Denkweisen im 19. Jh.
Prof. W. Gerlach	Die Entwicklung der Physik der Elektrizität im 19. Jh.
Dr. A. Wißner	Entwicklungslinien in der Starkstromtechnik
Prof. V. Aschoff	Die elektrische Nachrichtentechnik im 19. Jh.

Teilnehmer: Prof. V. Aschoff - Prof. H. Auer - W. Baron - Dr. E. Böhne - Prof. A. Diemer - H. Drubba - Prof. J. O. Fleckenstein - Prof. F. Fraunberger - Prof. W. Gerlach - Dr. H. Grünewald - Dr. H. Gummert - Dr. Maria Habacher - Dr. A. Hermann - H. Holscher - Dr. Brigitte Hoppe - Prof. K. Hübner - W. Hübschmann - Prof. W. H. Janowsky - Dr. Kindler - Prof. H. M. Klinkenberg - Dr. G. König - Dr. F. Krafft - Prof. Lichtenthaeler

- Dr. F. W. Lehmann - Dr. K. H. Ludwig - L. v. Mackensen - K.-H. Manegold - K. Mauel - O. Mayr - Prof. A. Nitschke - Dr. Petersen - Prof. H. Prinz - B. Puschmann - K. Roeseler - Prof. K. E. Rothschuh - Dr. O. Schaaber - Prof. H. Schadewaldt - Dr. W. Schmidt - Prof. F. Spandöck - Prof. B. Sticker - Prof. N. N. Stuloff - Dr. K. Thomas - Prof. A. Timm - Prof. W. Treue - Prof. A. Wandruszka - Prof. P. Wilpert - Dr. H. Winkelmann - Dr. A. Wißner

Publikation: Technikgeschichte Band 33/1966 Heft 4

4. Sitzung: 27./28. 2. 1967

Referate:

Prof. W. Treue	Überlegungen beim Rückblick auf die bisherigen drei Gespräche über die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jh. der Georg-Agricola-Gesellschaft
Prof. B. Sticker	Einleitung zu den wissenschaftlichen Referaten des ersten Tages
Prof. B. Brockamp	Entwicklung der Geophysik im 19. Jh.
Prof. G. Fischer	Über die Entwicklung der Ideen in der Geologie und Petrographie im 19. Jh.
Prof. B. Sticker	Einleitung zu den wissenschaftlichen Referaten des zweiten Tages
W. Baron	Wissenschaftsgeschichtliche Analyse der Begriffe Entwicklung, Abstammung und Entstehung im 19. Jh.
Prof. H. Hölder	Die Entwicklung der Paläontologie im 19. Jh.

Teilnehmer: W. Baron - K. W. Bosak - Dr. E. Böhne - Prof. B. Brockamp - Dr. H. Callies - Prof. A. Diemer - H. Drubba - Prof. J. Eggert - Prof. G. Fischer - Prof. F. Fraunberger - Dr. E. Fueter - Prof. H. Gericke - Prof. W. Gerlach - Dr. H. Grünewald - Dr. A. Hermann - v. Heusinger - Prof. H. Hölder - Dr. Brigitte Hoppe - Dr. G. Kerstein - Prof. F. Kirchheimer - Prof. F. Klemm - Prof. G. Knetsch - Dr. G. König - Dr. F. Krafft - Dr. W. Langer - Prof. Ch. Lichtenthaeler - Dr. K.-H. Ludwig - Dr. L. v. Mackensen - Dr. K.-H. Manegold - Prof. A. Maucher - Dr. K. Mauel - O. Mayr - Dr. G. Nobis - Prof. M. Pfannenstiel - Prof. K. E. Rothschuh - Dr. Grete Ronge - Prof. H. Schimank - Dr. W. Schmidt - Prof. W. Schneider - Dr. R. S. Schultze - Prof. J. Steudel - Prof. B. Sticker - Prof. A. Timm - Prof. W. Treue - Dr. K. Tuchel - Prof. K. Vogel - Prof. A. Wandruszka - Dr. S. v. Weiher - Prof. F. Weiling - Dr. A. Wißner

Publikation: Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 7/1968

5. Sitzung: 4./5. 4. 1968

Referate:

Dr. Brigitte Hoppe	Biologische und technische Bewegungslehre im 19. Jh.
Dr. E. Schmauderer	Die Stellung des Wissenschaftlers zwischen chemischer Forschung und chemischer Industrie im 19. Jh.

Prof. A. Hermann	Physik im 19. Jh. — Eigendynamik und Abhängigkeit der Entwicklung
Dr. H. Callies	Einige Beobachtungen zur Stellung der klassischen Altertumswissenschaft bzw. ihrer Vertreter im 19. Jh. zur Technik
Dr. K.-H. Manegold	Das Verhältnis von Naturwissenschaft und Technik im 19. Jh. im Spiegel der Wissenschaftsorganisation
Dr. K. Mauel	Die Aufnahme naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden durch die Ingenieure im 19. Jh.

Teilnehmer: W. Baron - Dr. K. Beck - Dr. E. Böhne - Dr. H. Callies - Prof. A. Diemer - Dr. E. Fueter - Prof. H. Gericke - Prof. W. Gerlach - Dr. A. Hermann - Prof. H. Hölder - Dr. Brigitte Hoppe - Dr. H. Kangro - Dr. G. Kerstein - Prof. F. Klemm - Dr. F. Krafft - Dr. K.-L. Ludwig - L. v. Makkensen - Dr. K.-H. Manegold - Dr. K. Mauel - O. Mayer - W. Millemann - Dr. A. Mohler - Dr. Grete Ronge - Prof. K. E. Rothschuh - Prof. H. Schimank - Dr. E. Schmauderer - Prof. A. Timm - Prof. W. Treue - Prof. R. Vieweg - Prof. K. Vogel - Prof. A. Wandruszka - Dr. S. v. Weiher

Publikation: Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 11/1969

6. Sitzung: 27./28. 2. 1969

Referate:

Prof. A. Diemer	Der Begriff Wissenschaft und seine Entwicklung im 19. Jh.
Dr. K.-H. Manegold	Von der Gewerbeschule zur Technischen Hochschule; die Entwicklung der TH Hannover zur wissenschaftlichen Hochschule
Dr. M. Riedel	Die Entwicklung von Clausthal zur wissenschaftlichen Hochschule
Dr. W. Ruske	Verwissenschaftlichung und Entwicklung der technischen Methoden im Bereich der chemischen Großindustrie
Dr. H. Gummert	Verwissenschaftlichung und Entwicklung der technischen Methoden im Bereich der deutschen Schwerindustrie am Beispiel der Firma Krupp
Prof. F. Trendelenburg	Verwissenschaftlichung der Technik im Bereich der elektrotechnischen Industrie, gezeigt am Beispiel aus der Forschung des Hauses Siemens

Teilnehmer: G. Arnold - K. W. Bosak - G. Conrad - Prof. A. Diemer - Dr. G. Goldbeck - Dr. H. Grünewald - Dr. H. Gummert - Prof. A. Hermann - Dr. Brigitte Hoppe - Prof. Th. Kaluza - Prof. G. Kerstein - Prof. F. Klemm - Dr. G. König - J. v. Krüdener - Dr. L. v. Mackensen - Dr. K.-H. Manegold - Dr. K. Mauel - R. Niederhuemer - Dr. H. Nobis - Prof. L. Norpoth - Dr. M. Riedel - Prof. R. Roosen - Prof. O. Rüdiger - Dr. W. Ruske - Dr. C. J. Scriba - Prof. H. Schimank - Dr. E. Schmauderer - Dr. L. Schneider -

Dr. E. Schröder - Dr. H. W. Schütt - Prof. A. Timm - Prof. F. Trendelenburg - Prof. W. Treue - Dr. U. Troitzsch - Prof. W. Walter - Dr. W. Weber - Dr. S. v. Weiher - Dr. J. Weyer

Publikation: Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 16/1970

7. Sitzung: 26./27. 2. 1970

Referate:

Prof. H. Schimank	Die experimentelle Physik des 19. Jh. und ihre handwerklich-technischen Hilfsmittel
Prof. J. Eggert	Der Werdegang der photographischen Schicht bis zum Beginn des 20. Jh.
Dr. H.-D. Hüttmann	Die Entwicklungsgeschichte des Glases für optische und technische Zwecke
Prof. B. Sticker	Die Bedeutung optischer und phototechnischer Hilfsmittel für die Astronomie im 19. Jh.
Prof. K. E. Rothschuh	Die Bedeutung apparativer Hilfsmittel für die Entwicklung der biologisch-medizinischen Wissenschaften im 19. Jh.
Dr. Adelheid v. Saldern	Die Einwirkung der Göttinger Feinmechanik und Optik auf Universität und Wissenschaft im 19. Jh.
G. D. Roth	Entwicklung der optischen Industrie in München im 19. Jh.

Teilnehmer: H. G. Conrad - Prof. J. Eggert - Prof. H. Gericke - Dr. H. Grünewald - Dr. H. Gummert - Prof. Edith Heischkel-Artelt - Prof. A. Hermann - Dr. U. Hoyer - Dr. H.-D. Hüttmann - Dr. H. Jaeger - Prof. G. Kerstein - Prof. F. Klemm - Dr. J. Marek - Dr. K. Mauel - G. D. Roth - Prof. K. E. Rothschuh - Prof. G. Rudolph - Dr. W. Ruske - Dr. Adelheid v. Saldern - Prof. H. Schimank - Prof. E. Schott - Prof. H. Schröder - Dr. H.-W. Schütt - Dr. G. Stein - Prof. B. Sticker - Prof. A. Timm - Dr. R. Toellner - Prof. W. Treue - Prof. H. Volkmann - Dr. H. Weyer - Dr. R. Winau - H. Ziems

Publikation: Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 19/1971

8. Sitzung: 14./16. 10. 1971

Referate:

Prof. H. Volkmann	Die Entwicklung der Zeiss-Werke im letzten Drittel des 19. Jh. und das Lebenswerk von Carl Zeiss und Ernst Abbé
Prof. W. Grossmann	Die Entwicklung der Erdmessung
Prof. K. Linkwitz/ Dr. H. Preuß	Die Entwicklung des Vermessungswesens im Zusammenhang mit der Erstellung von Ingenieurbauten
Prof. H. Spickernagel	Die Entwicklung des Markscheidewesens
Prof. E. Gotthardt	Die Entwicklung der Photogrammetrie im Laufe des 19. Jahrhunderts

Teilnehmer: Prof. H. Auer - Prof. H. Barth - R. Finsterwalder - Prof. G. Förstner - Prof. K. Fuchs - Prof. W. Gerlach - Prof. E. Gotthardt - Prof. W. Grossmann - Prof. A. Hermann - Dr. H.-D. Hüttmann - P. A. Kirchvogel - Prof. F. Klemm - Dr. O. Krätz - Prof. K. Linkwitz - Dr. L. v. Mackensen - E. Mäder - Dr. K. Mauel - Dr. H.-K. Meier - K. Meyer - R. Niederhuemer - Dr. W. Pfeiffer - W. Porzig - Dr. H. Preuß - Dr. W. Ruske - Prof. H. Spickernagel - Prof. H. Schimank - Prof. A. Timm - Prof. W. Treue - Prof. R. Vieweg - Prof. H. Volkmann

Publikation: Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 24/1972

Assistentenkolloquien

Die VDI-Hauptgruppe Technikgeschichte hat auf Anregung ihres Vorsitzenden Prof. W. Treue technikgeschichtliche Kolloquien für Historiker mit Hilfe der „Agricola-Gesellschaft zur Förderung der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik" sowie der Fritz Thyssen Stiftung seit 1965 veranstaltet (sog. Assistentenkolloquien). Als vordringlich wurde die Behandlung der neueren Technikgeschichte etwa seit der Mitte des 18. Jh. und vor allem im 19. Jh. angesehen, weil seither die Technik in steigendem Maße in Wirtschaft und Gesellschaft eingegriffen hat. Das Besondere an diesen Assistentenkolloquien ist, daß sie regelmäßig mit der Besichtigung von Werksanlagen, Archiven, Museen und anderen Einrichtungen der Technik oder Wirtschaft verbunden sind, um die Teilnehmer vor allem auch mit der heutigen Praxis bekannt zu machen.
Bis Ende 1971 haben 13 Kolloquien stattgefunden. Dr. K. Mauel hat hierüber ausführlich unter dem Titel „Technikgeschichtliche Kolloquien für junge Historiker" in der Zeitschrift „Tradition" berichtet (Heft 2/3—1970 S. 153 ff).

2. EINZELARBEITEN

Im Rahmen des Forschungsunternehmens „19. Jahrhundert" oder in Verbindung hiermit sind die nachgenannten Einzelarbeiten von der Fritz Thyssen Stiftung durch Stipendien unterstützt worden. In der Übersicht ist hinter jedem Stipendiaten der Gelehrte angegeben, der die wissenschaftliche Betreuung der Arbeit übernommen hat.

Die Übersicht ist nach den einzelnen Arbeitskreisen und chronologisch entsprechend der Vergabe der Stipendien geordnet.

Philosophie

1964

Dr. D. Sinn (Prof. H. G. Gadamer): Zur Geschichte des Versinkens und Wiederentdecktwerdens von Hegels Philosophie im Hegelianismus zwischen 1830 und 1880,

Dr. W. Goerdt (Prof. G. Ritter): Subjektivität und Gesellschaft in der vorrevolutionären russischen Philosophie,

Dr. M. Riedel (Prof. K. Löwith): Sichtung der aufgefundenen Vorlesungsmanuskripte von E. Gans zum „Europäischen und deutschen Staatsrecht" und zur „Naturrechts- und Universalrechtsgeschichte — Philosophie der Geschichte",

Dr. H. Braun (Prof. K. Löwith): Die Natur in Schellings später Philosophie,

Dr. C. Ascheri (Prof. K. Löwith): Die philosophische Entwicklung des jungen Feuerbach,

Dr. E. Heftrich (Prof. M. Müller): Novalis und die absolute Kunst,

G. Bauer (Prof. M. Müller): Der absolute Idealismus in den Frühschriften F. Schlegels als historische Philosophie,

Dr. E. Adler (Prof. H. Kuhn): Untersuchung über Anatol Lunatscharski,

Dr. L. Döderlein (Prof. D. Henrich): Sichtung der Nachlässe von Prof. Niethammer und von C. J. Diez,

S. Helberger-Frobenius (Prof. M. Müller): Über unbekannte Entwürfe Franz von Baaders aus der Zeit seiner „Beiträge zur Elementarphysiologie".

1965

Dr. Vera Piroschkow (Prof. H. Kuhn): Freiheit und Determinismus in der Geschichte — Analyse des historischen Materialismus nach russischen Quellen,

Chr. Schefold (Prof. R. Lauth): Die Metaphysik der Extreme — Hegel und Marx,

Barbara Vopelius-Holtzendorff (Prof. E. Benz): Dokumentation und Auswertung zu Johann Christoph Blumhardt (1805—1879).

1966

Dr. A. Baruzzi (Prof. M. Müller): Untersuchung über die französischen Materialisten,

Maria Eickhoff (Prof. B. Lakebrink): Die Europäische Idee der Freiheit — Hegels Logik und die Tradition der Selbstbestimmung,

Dr. S. Helberger-Frobenius (Prof. M. Müller): Nachforschungen nach dem Nachlaß G. H. Schuberts und bibliographische Aufnahme der wichtigsten Zeitschriften im Umkreis der Münchener Romantik.

1967

Dr. G. Hergt (Prof. R. Kosellek): Religion und Weltanschauung.

1968

G. Scholtz (Prof. K. Gründer): Die Frühschriften von Christlieb Braniß (Breslau 1794—1873),

E. Thies (Prof. K. Löwith): hat die Vorarbeiten des verstorbenen Dr. C. Ascheri zur kritischen Ausgabe der Erlangener Vorlesungen von Ludwig Feuerbach abgeschlossen.

1969

Dr. W. Marx (Prof. D. Henrich): Die Bedeutung und Struktur der transzendentalen Logik Cohens und ihre Stellung in der Geschichte der Philosophie im Übergang vom 19. zum 20. Jh.

1971

Kl.-P. Boyens (Prof. D. Tschizewskij): Die Rezeption Nietzsches in Rußland,

E. Heller (Prof. R. Lauth): Die Theorie der Interpersonalität im Spätwerk J. G. Fichtes.

Evangelische Theologie

1965

W. Stange (Prof. H. E. Tödt): Studie über die Sozialethik von Martin Kähler,

W. Wiedenmann (Prof. G. Krause): Das Problem des Katechismus in der Theologie und Pädagogik im 19. Jh.

1967

H. Rudolph (Prof. H. E. Tödt): Militärseelsorge im 19. Jh.

1969

U. Schott (Prof. M. Schmidt): Das Verhältnis Ludwig Feuerbachs zu Schleiermacher.

Katholische Theologie

1965

Dr. H. Hürten (Prof. K. Repgen): Arbeit über Waldemar Gurian,

H. Iser (Prof. B. Welte): Erschließung des Nachlasses von Gustav Siewerth,

Dr. A. Scholz (Prof. B. Welte): Vorarbeiten zur Herausgabe der Werke von F. A. Staudenmaier.

1967

Dr. Margot Wiegels (Prof. B. Welte): Mitarbeit an der Herausgabe der Werke von F. A. Staudenmaier.

1970

Dipl.-Theologe A. Holzknecht (Prof. B. Welte): Das Selbstverständnis der Katholischen Theologie im 19. Jh. an Hand der Vorlesungsverzeichnisse und Vorlesungsankündigungen.

1971

Rita Hemmer (Prof. K. Repgen): Die katholische Abteilung im preußischen Kultusministerium.

Wissenschaftstheorie

1963

Dr. L. Geldsetzer (Prof. A. Diemer): Die Philosophie der Philosophiegeschichte im 19. Jh.

Dr. Waltraud Bumann (Prof. A. Diemer): Die Sprachtheorie Heymann Steinthals (1823—1899).

Rechtswissenschaft

1966

Dr. U. Eisenhardt u. H. Neumann (Prof. H. Conrad): Untersuchung über die Geschichte der Bücher- u. Pressezensur im Reiche und im deutschen Bund bis 1848 unter besonderer Berücksichtigung der religiösen Toleranz.

1967

R. Busch (Prof. H. Conrad): Die Zensur in den Rheinbundstaaten.

1968

H. Freund (Prof. H. Conrad): Buch- und Pressezensur im Kurfürstentum Mainz von den Anfängen bis 1806.

E. Weber (Prof. H. Conrad): Die Zentralkommission in Mainz.

Chr. Wollschläger (Prof. F. Wieacker): Die Entstehung der Lehre von der Unmöglichkeit der Leistung im 19. Jh.

1970

G. Wricke (Prof. H. Conrad): Die Zensur im ehemaligen Kurfürstentum und Königreich Hannover.

Allgemeine Geschichte

1964

K.-L. Ostertag (Prof H.-J. Schoeps): Der Kampf um die Einigung Deutschlands in der publizistischen Diskussion 1850—1860.

1965

Dr. A. Burckhardt (Prof. G. Mann): Mitarbeit bei der Neuausgabe der Erinnerungen des Prinzen Max von Baden,

Dr. F. Horner (Prof. Erika Weinzierl): Die Entwicklung der religiösen Toleranz im 18./19. Jh.

J. Schoeps (Prof. K. Kluxen): Die Ausbildung der konservativen Ideenwelt zwischen Olmütz und Krimkrieg im Spiegel der Kreuzzeitung und des Volksblattes für Stadt und Land,

Irmgard Wilharm (Prof. Th. Schieder): Die Anfänge des griechischen Nationalstaates — Sein Verhältnis zur bayerischen Monarchie und Verwaltung (1821 bis 1843),

G. Ebel und Dr. M. Behnen: Vorarbeiten zur Publikation des Nachlasses von Botschafter Paul Graf von Hatzfeldt,

Dr. W. von Hippel: Bearbeitung der Quellen zur Bauernbefreiung im Königreich Württemberg,

Ingrid Kocher-Asshoff (Prof. H.-J. Schoeps): Stellung zur Arbeit, Familie, Beruf, Nation im Bürgertum der Zeit (1850—1860),

1967

W. von Geldern (Prof. W. Treue): Mitarbeit an der Biographie Wilhelm Oechelhäusers.

1968

B. Falk (Prof. H. Maier): Politisches Denken im Katholischen Deutschland (1860—1914).

1969

H. J. Bußmann (Prof. E. Schulin): Völkerrechtliche Interventionen in Europa im 19. Jh.

Dr. W. Pollak: Die Geschichte der politischen Presse in Österreich seit 1848.

Deutsche Literaturwissenschaft

1964

Wilhelm Hödtke: Victor von Strauss und Torney — Ein Beitrag zum Konservatismus des 19. Jh.

Christa Hunscha (Prof. W. Höllerer): Die Realitätskonzeption in Clemens Brentanos Märchen,

Ingrid Holzapfel (Prof. W. Höllerer): Sammlung und Auswertung von Anthologien des 19. Jh.

J. Kolbe: Goethes Wahlverwandtschaften und der Roman des 19. Jh.,

D. Naumann (Prof. H. O. Burger): Bibliographie der Sekundärliteratur des 19. Jh.

H. P. Piwitt (Prof. W. Höllerer): Anfang der Industrialisierung im Roman der 30er und 40er Jahre des 19. Jh.

B. Rieger: Triviallyrik im 19. Jh. an Hand des studentischen Gedichts,

Dr. R. Schenda: Französische Trivialliteratur des 19. Jh. und ihre Beziehungen zur deutschen Trivialliteratur,

Dr. P. Schmidt: Die romantischen Zeitschriften 1795—1830 in ihrer Bedeutung für die Literaturgeschichte.

1965

Dr. Elisabeth Albertsen und K. Corino (Prof. H. Bausinger): Vorarbeiten für eine Edition des Nachlasses von Robert Musil,

Dr. A. Estermann (Deutsches Literaturarchiv): Standortkatalog der Zeitschriften zur deutschen Literatur des 19. Jh.

Antje Gerlach (Prof. W. Emrich): Deutsche Literatur im Schweizer Exil 1850 bis 1860,

Dr. D. Kimpel (Prof. H. O. Burger): Wiener Literatur und Geistesgeschichte im 19. Jh.

Dr. P. Küpper (Prof. W. Rasch): Biographie von Bettina Brentano,

Dr. U. Ott (Deutsches Literaturarchiv/Prof. E. Zwirner): Ordnung des Nachlasses von Rudolf Borchardt,

Dr. G. Wunberg (Prof. W. Rasch): Geschichte des literarischen Jung-Wien 1880—1900.

1966

A. Klein (Prof. K. G. Just): Relation von Wahrheit und Lüge in der Trivialliteratur des 19. Jh.

1967

K. Corino (Prof. H. Bausinger): Über die Metaphorik Robert Musils,

H. Scheuer (Prof. H. Kreuzer): Arno Holz im literarischen Leben seiner Zeit. Eine bibliographische Studie,

H. Schultz (Prof. W. Emrich): Untersuchungen zur Rhythmik der deutschen Lyrik des 19. Jh.

K. Szemkus (Prof. P. Stöcklein): Über das Verhältnis von Literatur und Publikum im 19. Jh.

1968

Gisela Bezzel-Dischner (Prof. H. O. Burger): Die Ursprünge der Rheinromantik in England,

Dr. P. Raabe: Biographien und Bibliographie des literarischen Expressionismus,

H. Rambaldo; Index biographicus,

Dr. F. Schlawe: Briefbibliographie zur Geistesgeschichte des 19. Jh.

Ute Weigt: Deutsche Bühnenfestspiele nach den Befreiungskriegen (1813—1815).

1969

Rosemarie Kirwa (Landesarchiv Berlin): Wissenschaftliche Bearbeitung des Nachlasses Parthey.

1970

K. Kluncker (Prof. H. Schwerte): Monographische Bearbeitung der „Blätter für die Kunst",

M. Schlösser: Wolfskehl-Bibliographie.

1971

J. Frieling (Prof. K. G. Just): Das Problem der Rezeption von Trivialliteratur am Beispiel Karl Mays,

Dr. Barbara Gehrts (Dr. E. Heftrich): Die französische Revolution und die deutsche Literatur,

Monika Hofmann (Prof. W. Drost): Baudelaires „Salons",

G. Oberembt (Prof. K. G. Just): Ida Gräfin Hahn-Hahn. Eine aristokratische Romancière der Restaurationszeit,

Dr. R. Reichel: Zum Problem des Religiösen an Hand von Beispielen aus literarischen Anthologien.

Kunstgeschichte

1964

Dr. Chr. Beutler (Prof. L. Grote): Eisenkonstruktionen des 19. Jh. in Frankreich,

Dr. Eva Börsch-Supan (Prof. St. Waetzoldt): Untersuchungen über die Architektur-Auffassung in der Zeit von 1830—1870 in Berlin,

Dr. J. Gamer (Prof. Kl. Lankheit): Studie über das Künstlerdenkmal im 19. Jh.

Dr. W. Haftmann: Darstellung der Selbstzeugnisse der Künstler um die Jahrhundertwende bis zur modernen Zeit,

Dipl.-Ing. H. Chr. Hoffmann (Prof. H. G. Evers): Theaterbauten der Wiener Architekten F. Fellner (1847—1916) und H. Helmer (1849—1919),

Dr. Marianne Prause: Monographie über C. G. Carus mit einem Werkverzeichnis.

1965

R. J. Clark (Prof. H. G. Evers): Arbeit über den Architekten J. M. Olbrich,

Dr. H. Curjel: Die Kroll-Oper in Berlin,

Dipl.-Ing. J. F. Geist (Prof. E. Heinrich): Passagen in Europa im 19. Jh.

W. Mittlmeier (Prof. N. Lieb): Die Neue Pinakothek in München,

K. W. Moffett (Prof. H. Ladendorf): Arbeit über Meier-Graefe,

Dorothea Neumeister (Prof. St. Waetzoldt): Mitarbeit an dem Werkverzeichnis des Architekten J. M. Olbrich,

Dr. M. Petzet (Prof. L. Grote): Wagner-Bühnenmodelle in München,

Hildegard Schlee (Prof. G. Scheja): Monographie über den Maler Hans Olde,

Dr. Irene von Reitzenstein (Prof. St. Waetzoldt): Präfabrikation im 19. Jh. — Vorstufen und Ansätze zur Industrialisierung der Architektur.

1966

Dr. S. Gulyás (Prof. R. Badenhausen): Geschichte des Budapester Nationaltheaters von 1837—1914,

Dr. R. Hanke (Dr. G. Händler): Werkverzeichnis des Malers Josef Hegenbarth,

St. Muthesius (Prof. N. Pevsner): Untersuchung über die deutsch-englischen Architektur-Beziehungen von 1850—1914.

1967

B. Becher, Dr. V. Kahmen, H. Schönberg, J. Werth (Prof. H. Domke, Prof. W. Weyres): Auswertung von Aufnahmen der Industrieanlagen des 19. Jh. im rheinisch-westfälischen, belgischen und englischen Industriegebiet unter kunsthistorischen und technisch-architekturgeschichtlichen Gesichtspunkten,

J. Bahns (Prof. G. F. Koch): Architekt Johannes Otzen,

Agnes von der Borch (Prof. H. von Einem): William Turners Rheinansichten,

Dr. Ingrid Dennerlein (Dr. G. Bott): Versuch der Auswertung der Zeitschrift „Pan“ mittels Datenverarbeitung,

B. M. Ehbauer (Prof. Kl. Lankheit): Die Brunnenanlagen des frühen 19. Jh.

Barbara Göpel (Dr. H. M. von Erffa): Mitarbeit am Werkverzeichnis Max Beckmann,

D. E. Gordon (Prof. L. H. Heydenreich): Untersuchungen über die Malerei von 1905 bis 1914 an Hand der Ausstellungskataloge,

W. Herzogenrath (Prof. L. Grote): Katalog zur Bauhaus-Ausstellung in Stuttgart 1968,

Dr. Helga Hofmann/Dr. N. Knopp (Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth): Mitarbeit am Katalog „Kunst und Kultur am Hofe Ludwig II." für die Ausstellung in München 1968,

Dr. H. Huesmann (Dr. G. Schöne): Erfassung und Ordnung der Max Reinhardt-Bestände in München, Wien und Berlin,

Stephanie Koerfer (Dr. G. Händler): Mitarbeit am Werkverzeichnis Josef Hegenbarth,

Dr. F. Otten (Prof. N. Lieb): Werkverzeichnis Ludwig Schwanthaler,

Dr. Irene von Reitzenstein (Prof. St. Waetzoldt): Gustave Courbet,

Hannah Schum-Weitemeier (Prof. H. Junecke): Laszlo Moholy Nagy.

1968

G. Barozzi (Prof. E. Herzog): Die Wirkung H. von Marées auf die europäische Kunst der Jahrhundertwende,

Dr. P. Böttger (Prof. H. von Einem): Die Alte Pinakothek in München,

Monika Goedl-Roth (Prof. S. Wichmann): Werkverzeichnis Hermann Obrist,

Christine Krause (Prof. M. Imdahl): Düsseldorfer Buchillustrationen von 1830 bis 1870,

B. T. von zur Mühlen (Prof. W. Brückner): Untersuchungen zum populären Wandschmuck in situ und in Funktion,

S. Müller (Prof. M. Imdahl): Industrialisierung und angewandte Kunst,

Dr. Barbara Mundt (Prof. A. Schönberger): Geschichte der Entwicklung der Kunstgewerbemuseen im 19. Jh.

Dr. W. Rotzler (Dr. H. A. Lüthy): Das bühnenkünstlerische Werk von Oskar Schlemmer,

Monika Steinhauser (Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth): Die Pariser Oper,

E. Wagner (Prof. A. Camphausen): Das Zinn im Jugendstil — Geschichte eines Werkstoffes im Kunstgewerbe um 1900.

1969

Mechthild Ehrenstein (Prof. G. Bandmann): Die Malerei von 1905 bis 1914 an Hand der Ausstellungskataloge,

Dr. Inge Feuchtmayr (Prof. L. Grote): Werkverzeichnis und Biographie Johann Christian Reinhart,

Barbara Göpel u. Christine Butter (Dr. H. M. von Erffa): Mitarbeit am Werkverzeichnis Max Beckmann,

Dr. Rosel Gollek (Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth): Werkverzeichnis der Handzeichnungen Moritz von Schwind,

Marlis Grüterich (Prof. W. Boeck): Der Bildhauer Alfred Lörcher,

Prof. W. Hager: Historienmalerei im 19. Jh. von 1848—1918,

Dr. Ulrike von Hase (Prof. S. Wichmann): Die Goldschmiedekunst des Jugendstils,

Dr. Kl. P. Lange (Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth): Konrad Fiedler (1841—1895), Biographie, Entwicklung der Kunsttheorie, Wirkung und Urteile,

Dr. Janni Müller-Hauck (Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth): Bearbeitung des Kataloges des Fotoarchivs Franz von Lenbachs,

Dr. Jutta von Simson / Dr. H. Dreyer (Prof. P. Bloch): Grundlagenforschung zur Berliner Plastik im 19. Jh.

Dr. J. Schnell (Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth): The London Docks — Ein Beitrag zur Verkehrs- und Stadtplanung in London zwischen 1790 und 1840,

Dr. K.-H. Schreyl (Prof. St. Waetzoldt): Katalog des Nachlasses von Olbrich in Berlin,

Elke von Schulz (Prof. G. Bandmann): Orientalismus in der Architektur des 18./19. Jh.

Gesine Stalling (Prof. G. Bandmann): Das Stilphänomen der Gotik in der deutschen Architektur während der ersten Jahrzehnte des 20. Jh.

Dr. H. Voss (Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth): Verzeichnis der Zeichnungen von Franz von Stuck,

Kl. Wever (Prof. G. Bandmann): Italienische Friedhofsplastik des 19. Jh.

Dr. A. Winkler (Prof. B. Degenhart): Geschichte der frühen deutschen Lithographie.

1970

R. Bothe (Prof. T. Buddensieg): Stüler und die Burg Hohenzollern,

J. Brüschweiler / Dr. R. Koella (Dr. H. A. Lüthy): Die kunsttheoretischen Schriften von Felix Vallotton,

Dr. E. Drüeke (Prof. W. Sauerländer): Der Maximilianstil — Ein Beitrag zur Architektur und Architekturtheorie des 19. Jh.

Inge Heister (Prof. T. Buddensieg): Shakespeare-Illustrationen des 19. Jh.

W. Hofmann (Prof. N. Lieb): Der Königsplatz in München,

B. Hinz (Prof. St. Waetzoldt): Dürer-Rezeption im 19. Jh.

Christine Hoh-Slodczyk (Prof. W. Braunfels): Deutsche Künstlerhäuser im 19. Jh.

G. Kohlmaier / B. von Sartory (Prof. St. Waetzoldt): Gewächshäuser des 19. Jh.

Hanne Zoege von Manteuffel (Prof. Cl. Zoege von Manteuffel): Mitarbeit am Werkverzeichnis von Alfred Rethel,

M. Muhr (Prof. Margret Dietrich): Die Beziehungen Hofmannsthals und Schnitzlers zu Skandinavien,

Brigitte Reinhardt (Prof. N. Lieb): Peter Heß 1792—1871,

P. Schiller (Prof. W. Boeck): Georg Muche,

Dr. A. Spiller (Dr. A. Legner): Biographie über Alexander Schnütgen (1843—1918),

Dr. J. Traeger (Prof. W. Hofmann): Philipp Otto Runge,

Irene von Treskow (Prof. H. von Einem): Berliner Jugendstil-Porzellan.

Dr. Brigitte Trost (Dr. G. Schöne): Die Entwicklung des romantischen Bühnenbildes am Beispiel der Theatermaler Quaglio.

1971

A. Chr. Arndt (Prof. P. Bloch): Bildhauer Ernst Seger,

Monika Bachmayer (Prof. N. Lieb): Schloß Linderhof,

Saskia Franke (Prof. W. Messerer): Werkverzeichnis Albert Weisgerber,

Dr. R. L. Füglister (Prof. L. Grote): Die Fahrenden in der Kunst und Literatur des 19. Jh.

Dr. J. F. Geist (Prof. St. Waetzoldt): Die Kaiser-Gallerie in Berlin,

Renate Grisebach-Brands: Theodor Alt,

Dr. J. Hüttner / Dr. O. G. Schindler (Prof. M. Dietrich): Nestroy-Ikonographie,

Dr. Janni Müller-Hauck (Dr. M. Sperlich): Archiv der Mosaikwerkstätten Wagner/Berlin,

Dr. Johanna Müller-Meiningen (Dr. M. Petzet): Dokumentation der Ludwigstraße in München,

Wiltrud Petch-Bahr (Prof. J. Müller-Hofstede): Sichtung und Katalogisierung des Briefwechsels von Hermann Muthesius,

A. Rauch (Prof. N. Lieb): Schloß Herrenchiemsee,

Erika Rödiger (Prof. H. Siebenhüner): Karl Rottmann,

L. Tittel (Prof. P. A. Riedl): Das Niederwalddenkmal (1871—1883),

Dr. R. Werba (Prof. A. Camphausen): Die Wiener Oper unter Gustav Mahler,

Th. Werner (Prof. P. A. Riedl): John Constable.

Musikgeschichte

1963

Dr. Imogen Fellinger (Prof. K. G. Fellerer): Bibliographie zur Musikgeschichte des 19. Jh.

Dr. J. Kindermann (Prof. G. v. Dadelsen): Verzeichnis der musikalischen Werke von E.T.A. Hoffmann und F. Busoni.

1964

Dr. Ursula Bäcker: (Prof. K. G. Fellerer): Die französische Musikkritik von 1848—1914,

Dr. Eva Dürrenfeld: Opernlibretti im 19. Jh.

Dr. R. Heinz: Entwicklung der wissenschaftlichen Grundlagen der Musiktheorie im 19. Jh.

Dr. P. Rummenhöller: Musiktheoretisches Denken im 19. Jh.

Dr. W. Schwab: Das Standeslied des 19. Jh.

1965

Dr. M. Geck (Prof. K. G. Fellerer): Herstellung eines Wagner-Werkverzeichnisses und Darstellung des Musiklebens um die Zeit Wagners in München,

Kl. Kropfinger (Prof. J. Schmidt-Görg): Die Bedeutung Beethovens für das 19. Jh. im Spiegel der Interpretation und der musikdramatischen Konzeption Richard Wagners,

Dr. Monika Lichtenfeld (Prof. K. G. Fellerer): Struktur des Musiklebens in Köln an Hand der Konzertprogramme von 1884—1914,

Dr. Susanne Großmann-Vendrey (Prof. K.G. Fellerer): Mendelssohns Bemühungen um die alte Musik und deren Auswirkungen in seinen Vokalwerken.

1967

F. Ritzel (Dr. L. Hoffmann-Erbrecht): Die Überwindung klassischer Tonalität und Form im Spätwerk Liszts.

1968

Alma Hansen (Prof. K. G. Fellerer): Ferdinand David und die Violinmusik der Mendelssohn-Nachfolge,

Dr. Kl. Hortschansky (Prof. C. Dahlhaus): Beethovens 9. Symphonie und Missa Solemnis und ihr Publikum.

1969

Dr. Ute Jung (Prof. K. G. Fellerer): Ausstrahlung Richard Wagners nach Italien,

Dr. Grete Wehmeyer (Prof. K. G. Fellerer): Erik Satie (1866—1925).

1970

Dr. Doris Beckmann (Prof. K. G. Fellerer): Das Wort-Ton-Verhältnis in den Vokalwerken Gustav Mahlers,

Dr. M. Wagner (Prof. K. G. Fellerer): Theorie der Harmonie in der ersten Hälfte des 19. Jh.,

J. Wolff (Prof. W. Salmen): Beethoven-Gedenken 1880—1970.

1971

W. Abegg (Prof. W. Wiora): Die Musikanschauung Eduard Hanslicks in seinen Kritiken und Aufsätzen,

Th. R. Gerald (Dr. M. Geck): Mitarbeit am Richard Wagner-Werkverzeichnis,

Ingeborg König (Prof. H.-P. Reinecke): Mitarbeit am Musikarchiv des 19. Jh.

Politische Rhetorik

1967

J. Heim (Prof. H. Viebrock): Studie über die politische Rhetorik in England: Premierminister Harold Wilson.

1971

J. Schild (Prof. H. Viebrock): Mitarbeit bei den Studien der deutsch-englischen Studiengruppe.

Industrielle Gesellschaft

1965

W. Deich (Prof. O. Neuloh): Untersuchung über den Angestellten in der Literatur,

A. Noll (Prof. W. Fischer): Wandlungen im Struktur- und Funktionsbild des Handwerks von der zweiten Hälfte des 19. Jh. bis zum Ersten Weltkrieg,

Dr. Chr. von Thienen (Prof. M. Rassem): Untersuchung über die Initiative des Adels zu Beginn der Industrialisierung in den böhmischen Ländern.

1968

Dr. Gertrud Freifrau von Schrötter (Prof. G. Wurzbacher): Agrarorganisationen in Schleswig-Holstein,

Dr. G. Stimmer und N. Schmidt (Prof. M. Rassem): Die Studentenvereinigungen im 19. Jh.

1969

Erika Fink / R. Spree (Prof. H. Klages): Untersuchung spezieller Faktoren des sozialen Wandels im 19. Jh.

V. Gläntzer (Prof. G. Wiegelmann): Volksnahrung im 19. Jh.

Dr. D. Grieswelle, Dr. R. Hepp und Dr. G. Stimmer (Prof. M. Rassem): Die Studentenvereinigungen im 19. Jh.

1970

Dr. R. Hepp (Prof. M. Rassem): Zu einer Arbeit über „Friedrich Buchholz — Ursprung und Ende einer deutschen Soziologie im 19. Jh.".

1971

Dr. Alenka Klementic (Prof. O. Neuloh): Der ostafrikanische Industriearbeiter — zwischen Shamba und Maschine,

Dr. W. Michel (Prof. O. Neuloh): Bevölkerungsentwicklung, Berufsdifferenzierung und Bildungswesen im 19. Jh.

Erziehungs- und Bildungswesen

1965

D. Müller (Prof. W. Rüegg): Untersuchungen über das Berliner Schulwesen im 19. Jh.

G. Nietsch (Prof. W. Rüegg): Über den Zusammenhang von Schule und Mobilität im 19. Jh.

C. Sutton: Mitarbeit an den pädagogischen Schriften von Kurt Hahn.

C. Szemkus (Prof. W. Rüegg): Studie über den Gesellschaftswandel im Spiegel von Gottfried Kellers Werk.

1966

H. Meyer (Prof. H. Blankertz): Mitarbeit an einer Darstellung des Bildungsproblems in der Geschichte des europäischen Erziehungsdenkens im 19. Jh.

N. Andernach (Prof. P. E. Hübinger): Die preußische Hochschul- und Wissenschaftspolitik in den Verhandlungen des preußischen Landtags,

Dr. F. Keinemann (Prof. R. Koselleck / Prof. R. Vierhaus): Geschichte der Preußischen Konsistorien im 19. Jh.

M. Rieder (Prof. H. Maier): Geschichte der politischen Bildung an bayerischen Volksschulen 1770—1919,

M. J. Schwabe (Prof. W. Schneemelcher): Sichtung des Harnack-Nachlasses,

F. Witthöft (Prof. H. Wenke): Zu Vorarbeiten für eine Bibliographie der preußischen Kultusminister und der wichtigsten Darstellungen zur preußischen Schulpolitik.

1968

M. Heinemann (Prof. W. Roessler): Geschichte der Volksschule in der preußischen Provinz Westfalen im 19. Jh.

H. von Hessberg und Dr. P. Johanek (Prof. O. Volk): Entwicklung des Hochschulwesens im 19. Jh.

Dagmar G. Morgan (Prof. J. Peege): Schulgeschichte im 19. Jh.

1970

Karin Bender (Prof. W. Rüegg): Der Lehrer in der Literatur des 19. Jh.

A. Meyer (Prof. W. Roessler): Schule und Kinderarbeit im 19. Jh.

1971

Dr. F. Gall (Institut für Österreichische Hochschulforschung, Wien) und 6 Mitarbeiter: Untersuchungen zur Geschichte der Wiener Hochschulen,

Gabriele Kersten (Prof. W. Rüegg): Mitarbeit an bibliographischen Arbeiten im Bildungs- und Erziehungswesen im 19. Jh.

Medizingeschichte

1968

H. Kupka (Prof. J. Steudel): Die Ausgaben der Länder Baden, Bayern und Württemberg in den Jahren 1848—1914 für medizinische und naturwissenschaftliche Hochschulen

Geschichte der Naturwissenschaften und Technik

1968

A. Ellrich (Prof. N. Stuloff): Mathematiklehre im 19. Jh.

1969

Dr. H. Balmer (Prof. A. Hermann): Vorlesungen an den Technischen Hochschulen im 19. Jh.

1970

W. Irrgang, R. Schüler und Monika Pausewang (Prof. W. Treue): Verwissenschaftlichung der deutschen Technischen Hochschulen im 19. Jh.

Geistesgeschichte

1965

F. Winterscheid (Prof. H.-J. Schoeps): Die geistesgeschichtlichen Grundlagen der deutschen Unterhaltungsliteratur der Jahre 1850—1860.

1966

Jutta-Martina Schneider (Prof. H.-J. Schoeps): Christian Friedrich von Stockmar und der Liberalismus zwischen 1850—1860.

Romanistik

1966

Roswitha Derndarsky (Prof. F. Schalk): Ramón Pérez de Ayala.

Soziale Entwicklung

1965

A. Hahn (Prof. F. H. Tenbruck): Einstellung zum Tode und ihre soziale Bedingtheit.

Jugendbewegung

1966

D. Toboll (Prof. G. Franz): Ordnung des Archivs der Deutschen Jugendbewegung.

Wissenschaftliche Museumskataloge und Werkverzeichnisse

Von besonderer Bedeutung für die Erschließung des 19. Jh. sind die wissenschaftlichen Museumskataloge; die Stiftung fördert nur Bestandskataloge (Übersicht s. S. 196). Mit Rücksicht auf das Forschungsunternehmen „19. Jahrhundert" hat die Stiftung sich besonders der Kataloge der Kunst des 19. Jh. angenommen. Insgesamt wurden bis Ende 1971 in diesem Bereich 34 Katalogarbeiten gefördert. Hiervon sind 10 Kataloge erschienen.

Ebenso hat die Stiftung die Ausarbeitung der Werkverzeichnisse von Künstlern des 19. Jh. unterstützt (Übersicht s. S. 200).

3. ARBEITSGEMEINSCHAFTEN „WIENER RINGSTRASSE" und „100 JAHRE BAYREUTHER FESTSPIELE"

Während die Zusammensetzung der Arbeitskreise im Forschungsunternehmen „19. Jahrhundert" schon mit Rücksicht auf die jeweiligen Themen wechselt, haben sich für die beiden Forschungsvorhaben „Wiener Ringstraße" und „100 Jahre Bayreuther Festspiele" zwei geschlossene Arbeitsgemeinschaften gebildet.

Ziel des Projektes „*Wiener Ringstraße*" ist es, diese für das 19. Jahrhundert wohl typischste und größte städtebauliche Leistung in ihrer Geschichte und im Wandel ihrer Funktion darzustellen und vor allem dokumentarisch festzuhalten. An diesem Unternehmen arbeiten unter der organisatorischen Leitung von Professor Renate Wagner-Rieger namentlich österreichische Wissenschaftler und Institutionen verschiedener Disziplinen mit.

Das Programm umfaßt folgende Teile:

Die Wiener Ringstraße — Bild einer Epoche

I. Das Kunstwerk im Bild.

II. Elisabeth Springer: Der historische Hintergrund

III. R. Wurzer: Die städtebauliche Lösung

IV. A. Kieslinger: Die Steine der Wiener Ringstraße

V. F. Baltzarek — A. Hoffmann — H. Stekl: Die wirtschaftliche Realisierung

VI. Elisabeth Lichtenberger: Wirtschaftsfunktion und Sozialstruktur.

VII. K. Eggert: Der Wohnbau

VIII. Die Architekten

1. Van der Nüll — Sicardsburg und ihr Hauptwerk die Wiener Oper von H. Chr. Hoffmann, W. Kitlitschka, W. Krause,
2. Th. Hansen von Renate Wagner-Rieger,
3. H. von Ferstel von N. Wibiral und Renate Mikula,
4. F. von Schmidt — F. von Neumann — A. von Wielemans (ihre Beiträge zur Wiener Ringstraße) von Waltraud Palme,
5. G. Semper und C. Hasenauer von K. Eggert,
6. L. Baumann — Friedrich Ohmann — Otto Wagner (ihr Beitrag zur Wiener Ringstraße) von P. Haiko

IX. Die Plastik,
von G. Kapner (Zur Geschichte der Ringstraßendenkmäler), W. Krause mit einem Beitrag von A. Ziegler (Die künstlerische Entwicklung vom Ausgang der Romantik bis zur Wende um 1900)
und Maria Malikowa (Der Ausklang des Historismus und die neuen Tendenzen seit der Jahrhundertwende)

X. Die Malerei von W. Kitlitschka mit Beitrag von F. Novotny,

XI. Die Wiener Ringstraße als Gesamtkunstwerk mit Index von Bd. I—XI von Renate Wagner-Rieger.

Die Bände I und VI sind erschienen. Die Bände IV und VIII 1 sind abgeschlossen.

Anlaß zu dem Forschungsunternehmen „*100 Jahre Bayreuther Festspiele*" gab die 100jährige Wiederkehr der Grundsteinlegung des Bayreuther Festspielhauses 1872.

Das Projekt sieht folgende Werke vor:

1. St. Kunze: Der Kunstbegriff Richard Wagners,
2. Lore Lucas: Die Festspielidee Richard Wagners,
3. M. Karbaum: Die Geschichte der Bayreuther Festpiele,
4. H. Habel: Die Richard Wagner-Festspielhäuser — Projekte und Bauten
5. C. Dahlhaus: Wagners Konzeption des musikalischen Dramas,
6. E. Voss: Die Dirigenten der Bayreuther Festspiele,
7. D. Rexroth: Der Bayreuther Gesangsstil,
8. K. Just: Richard Wagner als Dichter,
9. D. Mack: Der Bayreuther Inszenierungsstil,
10. W. Bohaumilitzky: Das Bayreuther Bühnenbild,
11. Gisela Zeh: Das Bayreuther Bühnenkostüm,
12. C. F. Baumann: Bühnentechnik im Bayreuther Festspielhaus,
13. Susanna Großmann-Vendrey: Bayreuth in der deutschen Presse.

Band 5 ist erschienen. Die Bände 2, 9 und 11 sind abgeschlossen.

4. VERÖFFENTLICHUNGEN

Die Studien und sonstigen Arbeiten im Rahmen des Forschungsunternehmens „19. Jahrhunder" sind in mehreren Reihen veröffentlicht worden. Bisher sind folgende Reihen erschienen:

Studien zur Philosophie und Literatur
(Vittorio Klostermann Frankfurt am Main)

Studien zur Wissenschaftstheorie
(Verlag Anton Hain Meisenheim/Glan)

Studien zur Theologie und Geistesgeschichte
(Vandenhoeck & Ruprecht Göttingen)

Studien zur Geschichte
(R. Oldenbourg München—Wien)

Studien zur Rhetorik
(Franz Steiner Verlag GmbH Wiesbaden)

Studien zum Wandel von Gesellschaft und Bildung
(Vandenhoeck & Ruprecht Göttingen)

Studien zur Kunst
(Prestel Verlag München)

Materialien zur Kunst
(Prestel Verlag München)

Studien zur Musikgeschichte
(Gustav Bosse Verlag Regensburg)

Studien zur Medizingeschichte
(Ferdinand Enke Verlag Stuttgart)

Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und Technik
(VDI-Verlag GmbH Düsseldorf)

Die Verleger der einzelnen Reihen sind von den verschiedenen Arbeitskreisen ausgewählt worden.

Die nachstehende Übersicht über die einzelnen Publikationen gibt den Stand Ende April 1972 wieder.

Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts

1. Studien zur Trivialliteratur — Herausgegeben von Heinz Otto Burger

Inhalt: Hermann Bausinger, Wege zur Erforschung der trivialen Literatur — Walter Höllerer, Untersuchungen zur Trivialliteratur — Hans Friedrich Foltin, Erasmus Schleicher — Dietrich Naumann, Das Werk August Lafontaines und das Problem der Trivialität — Reinhold Grimm, Die Formbezeichnung „Capriccio" in der deutschen Literatur des 19. Jh. — Wolfgang R. Langenbucher, Robert Prutz als Theoretiker und Historiker der Unterhaltungsliteratur — Rudolf Schenda, Die Bibliothèque Bleue im 19. Jh. — Hans Schwerte, Ganghofers Gesundung — Siegfried Schödel, Über Gustav Meyrink und die phantastische Literatur — Dietrich Naumann, Zur Typologie des Kriminalromans — Hans Friedrich Foltin, Zur Erforschung der Unterhaltungs- und Trivialliteratur, insbesondere im Bereich des Romans

1968. X, 270 Seiten, 8 Tafeln.

2. Die deutschsprachige Anthologie — Herausgegeben von Joachim Bark und Dietger Pforte

Teil 1: Ein Beitrag zu ihrer Theorie und eine Auswahlbibliographie des Zeitraums 1800—1950

1970. CXXIV, 216 Seiten.

Teil 2: Studien zu ihrer Geschichte und Wirkungsform

Inhalt: Conrad Wiedemann, Vorspiel der Anthologie. Konstruktivistische, repräsentative und anthologische Sammelformen in der deutschen Literatur des 17. Jh. — Robert P. Bareikis, Die deutschen Lyriksammlungen des 18. Jh. — Joachim Bark, Die religiösen Anthologien und die Erweckungsbewegung — Walter Höllerer, Die Poesie und das rechte Leben. Zu Anthologien für deutsche Frauen und für den Hausgebrauch — Dietger Pforte, Die Anthologie als Kampfbuch. Vier Lyrikanthologien der frühen deutschen Sozialdemokratie — Gustav Sichelschmidt, Die deutschen Kinderliedanthologien — Gerhard Trott, Anthologie-Rezeption in Zeitschriften des 19. Jh. — Roderich Wais, Lyrikanthologien für den Deutschunterricht an höheren Schulen im 19. Jh. — Lutz von Werder, Anthologie und öffentliche Bücherei in der modernen Gesellschaft

Anthologien im Verlagswesen: Vorbemerkung — Otto F. Best (R. Piper & Co Verlag, München), In dürftigen Zeiten blüht die Anthologie — Michael Krüger (Carl Hanser Verlag, München), Nur nicht, was alles zusammenpaßt — Fritz J. Raddatz (Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg), Arbeit mit Anthologien

1969. VIII, 344 Seiten.

3. Philosophie und Rechtswissenschaft — Zum Problem ihrer Beziehung im 19. Jahrhundert — Herausgegeben von Jürgen Blühdorn und Joachim Ritter

Inhalt: Teil A: Der Einfluß Kants auf die Rechts- und Staatslehre des 19. Jh.: Hans Kiefner, Der Einfluß Kants auf Theorie und Praxis des Zivilrechts — Wolfgang Naucke, Über den Einfluß Kants auf Theorie und Praxis des Strafrechts — Herbert Krüger, Kant und die Staatslehre des 19. Jh.

Teil B: Abstraktion und Systematik in der Jurisprudenz des 19. Jh. auf dem Hintergrund der Entwicklung der Philosophie: Hans Erich Troje, Wissenschaftlichkeit und System in der Jurisprudenz des 16. Jh. — Friedrich Kambartel, „System" und „Begründung" als wissenschaftliche und philosophische Ordnungsbegriffe bei und vor Kant — Walter Wilhelm, Savignys überpositive Systematik — Helmut Coing, Der juristische Systembegriff bei Rudolf von Ihering

1969. VIII, 184 Seiten.

4. Eckhard Heftrich: Novalis — Vom Logos der Poesie
1969. 184 Seiten.

5. Rudolf Schenda: Volk ohne Buch
Studien zur Sozialgeschichte der populären Lesestoffe 1770—1910

1970. 608 Seiten.

6. Bildende Kunst und Literatur
Beiträge zum Problem ihrer Wechselbeziehungen im 19. Jahrhundert
Herausgegeben von Wolfdietrich Rasch

Inhalt: Hermann Meyer, Raumgestaltung und Raumsymbolik in moderner Erzählkunst und Malerei — Bernhard Gajek, Brentanos Verhältnis zur Bildenden Kunst — Paul Böckmann, Das Laokoonproblem und seine Auflösung im 19. Jh. — Paul Raabe, Dichterverherrlichung. Zum Anteil der Bildenden Kunst an der Darstellung der Literaturgeschichte — Walter Weiss, Zu Adalbert Stifters Doppelbegabung — Renate von Heydebrand, Mörikes Gedichte zu Bildern und Zeichnungen — Karl K. Polheim, Die Romantische Einheit der Künste — Fritz Martini, Friedrich Theodor Vischers Anschauung von der Wechselwirkung der Künste

1970. 192 Seiten mit 88 Bildtafeln.

7. Dargestellte Geschichte in der europäischen Literatur des 19. Jahrhunderts — Herausgegeben von Wolfgang Iser und Fritz Schalk

Inhalt: Erwin Wolff, Sir Walter Scott und Dr. Dryasdust. Zum Problem der Entstehung des historischen Romans im 19. Jh. — Fritz Schalk, Über Historie und Roman im 19. Jh. in Frankreich — Jurij Striedter, Zum Verhältnis von Geschichtsbewußsein und poetischem Genre bei Puškin — Carl E. Schorske, The Transformation of the Garden: Ideal and Society in Austrian Literature

1970. 164 Seiten.

8. Roswitha Derndarsky: Ramón Pérez de Ayala

Zur Thematik und Kunstgestalt seiner Romane
Mit einem Vorwort von Fritz Schalk

1970. X, 190 Seiten.

9. Recht und Ethik

Zum Problem ihrer Beziehung im 19. Jahrhundert
Herausgegeben von Jürgen Blühdorn und Joachim Ritter

Inhalt: Helmut Coing, Das Verhältnis der positiven Rechtswissenschaft zur Ethik im 19. Jh. — Friedrich Kaulbach, Moral und Recht in der Philosophie Kants — Joachim Ritter, Zum Primat des Rechts bei Kant und Hegel — Manfred Riedel, Moralität und Recht in der Schulphilosophie des 18. Jh. — Horst Denzer, Ethik und Recht im deutschen Naturrecht der zweiten Hälfte des 17. Jh. — Christoph Westermann, Recht und Ethik bei Fries und Nelson

1970. 154 Seiten.

10. Luigi Lombardi Vallauri: Geschichte des Freirechts

1971. 160 Seiten.

11. Friedrich Heinrich Jacobi (1743—1819)

Philosoph und Literat der Goethezeit
Beiträge einer Tagung aus Anlaß des 150. Todestages und Berichte
Herausgegeben von Klaus Hammacher

Inhalt: Günther Baum, Über das Verhältnis von Erkenntnisgewißheit und Anschauungsgewißheit in F. H. Jacobis Interpretation der Vernunft — Hermann Timm, Die Bedeutung der Spinozabriefe Jacobis für die Entwicklung der idealistischen Religionsphilosophie — Marco M. Olivetti, Der Einfluß Hamanns auf die Religionsphilosophie Jacobis — Klaus Hammacher, Jacobi und das Problem der Dialektik — Reinhard Lauth, Fichtes Verhältnis zu Jacobi unter besonderer Berücksichtigung der Rolle Friedrich Schlegels in dieser Sache — Michael Brüggen, Jacobi, Schelling und Hegel — Gilbert Kirscher, La conception de l'histoire de la philosophie de F. H. Jacobi — Valerio Verra, Lebensgefühl, Naturbegriff und Naturauslegung bei F. H. Jacobi — Gerhard Höhn, Die Geburt des Nihilismus und die Wiedergeburt des Logos. F. H. Jacobi und Hegel als Kritiker der Philosophie — Jan U. Terpstra, Eine niederländische Woldemar-Übersetzung. Ein Beitrag zum Problem der Rezeption Friedrich Heinrich Jacobis in den Niederlanden — Helmut Schanze, Jacobis Roman „Eduard Allwills Papiere". Eine formgeschichtliche Analyse — Eberhard Galley, Beiträge zur Handschriften- und Nachlaßfrage — Heinz Nicolai, Jacobis Romane — Irmgard Kräupl und Gerhard Rudolph, Katalog zur Ausstellung von Jacobis Leben und Wirken im Goethe-Museum, Düsseldorf, anläßlich der Tagung

1971. 380 Seiten, 6 Tafeln.

12. Beiträge zur Theorie der Künste im 19. Jahrhundert — Band 1

Herausgegeben von Helmut Koopmann und J. Adolf Schmoll gen. Eisenwerth

Inhalt: Siegfried Jüttner, Die Kunstkritik Diderots — Eckhard Heftrich, Das ästhetische Bewußtsein und die Philosophie der Kunst — Peter Rummenhöller, Die philosophischen Grundlagen in der Musiktheorie des 19. Jh. — Horst Enders, Zur Popular-Poetik im 19. Jahrhundert; „Sinnlichkeit" und „inneres Bild" in der Poetik Rudolph Gottschalls — Helmut Schanze, Die Anschauung

vom hohen Rang des Dramas in der zweiten Hälfte des 19. Jh. und seine tatsächliche „Schwäche" — Hilmar Roebling, Zur Kunsttheorie F. Th. Vischers — Klaus-Peter Lange, Zum Begriff der Einfühlung (Theodor Lipps und Johannes Volkelt) — Günter Bandmann, Der Wandel der Materialbewertung in der Kunsttheorie des 19. Jh. — Peter Gerlach, Schadows Polyclet (1834). Die Bedeutung der Vermessung antiker Statuen für die Proportionslehre — Jörg Traeger, Über den Aspekt der Geschichte in Philipp Otto Runges Kunsttheorie — Helmut Koopmann, Heinrich Heines Selbstverständnis — Lorenz Dittmann, Courbet und die Theorie des Realismus — Günter Busch, Synästhesie und Imagination. Zu Delacroix's kunsttheoretischen Äußerungen — Wolfgang Drost, Kriterien der Kunsttheorie Baudelaires. Versuch einer Analyse — Jürgen Paul, Die Kunstanschauung John Ruskins — Barbara Mundt, Semper-Theorien zum Kunstgewerbe des Historismus in Deutschland — Fritz Schalk Zur Romantheorie und Praxis von Emile Zola — Fritz Schalk, Zu Taines Theorie und Praxis — Karin von Maur, Zur Kunsttheorie der Brüder Goncourt

1971. 374 Seiten mit 72 Bildtafeln.

12. Beiträge zur Theorie der Künste im 19. Jahrhundert — Band 2

Herausgegeben von Helmut Koopmann und J. Adolf Schmoll gen. Eisenwerth

1972. XVI, 272 Seiten.

Aus dem Inhalt: D. Kimpel: Die problematische Idealismuskritik von K. Marx und ihre Konsequenzen für die gegenwärtige Methodendiskussion in der Literaturwissenschaft — D. Jähnig: Nietzsches Kunstbegriff (erläutert an der „Geburt der Tragödie") — Kl. P. Lange: Konrad Fiedler — F. Rodi: Grundzüge der Poetik Wilhelm Diltheys — R. Heinz: Der nicht ausgetragene Methodenstreit zwischen Emil Utitz und Erich Bernheimer — P. Rummenhöller: Zum Begriff des musikalischen Klassizismus — D. Pforte: Franz Mehrings Literaturtheorie in ihrer Bedeutung für den Sozialistischen Realismus — H. Koopmann: Die Klassizität der „Moderne". Bemerkungen zur naturalistischen Literaturtheorie in Deutschland — J. Bark: Beruf und Berufung. Zur Haltung der Dichter im Vor- und Nachmärz — I. Mittenzwei: Dichtungstheoretische Äußerungen Gottfried Kellers und Conrad Ferdinand Meyers — S. Kunze: Richard Wagners Idee des „Gesamtkunstwerkes" — H. Bock: Problematische Formtheorie. Adolf von Hildebrandt / Konrad Fiedler — J. A. Schmoll: A. Rodins kunstheoretische Ansichten — H. J. Imiela: Max Liebermann, Lovis Corinth, und Max Slevogt.

13. Horst Tippkötter: Walter Scott — Geschichte als Unterhaltung

Eine Rezeptionsanalyse der „Waverley Novels"
Mit einem Vorwort von Wolfgang Iser

1971. XII, 250 Seiten.

14. Hartmut Eggert: Studien zur Wirkungsgeschichte des deutschen historischen Romans 1850—1875

1971. 264 Seiten.

15. Triviale Zonen in der religiösen Kunst des 19. Jahrhunderts
Mit einem Vorwort von Walter Wiora

Inhalt: Walter Wiora, Religioso — Jörn Reichel, Die Poesie im Festtagskleide; zum Problem des Trivialen in religiösen Anthologien — Stephan Waetzoldt, Bemerkungen zur christlich-religiösen Malerei in der zweiten Hälfte des 19. Jh. — Heinrich W. Schwab, Beispiele zum Problem des „Religiösen" in Liedersammlungen des 19. Jh. — Klaus Lankheit, Vision, Wundererscheinung und Wundertat in der christlichen Kunst — Martin Scharfe, Das Wunder in der protestantischen Erbauungsliteratur der zweiten Hälfte des 19. Jh. — Klaus Hortschansky, Das Wunder in der Oper — Günter Busch, Über einige Darstellungen des Gebets in der Malerei und Plastik — Anna Amalie Abert, Darstellung des Gebets in der Oper — Hermann Bausinger, Das Gebet in populärer Erbauungsliteratur — Hans Gerhard Evers, Kann die historistische Kirchenbaukunst des 19. Jh. als Trivialkunst verstanden werden?

1971. XII, 198 Seiten mit 74 Bildtafeln.

16. Positivismus im 19. Jahrhundert
Beiträge zu seiner geschichtlichen und systematischen Bedeutung
Herausgegeben von Jürgen Blühdorn und Joachim Ritter

Inhalt: Jürgen von Kempski: Zum Selbstverständnis des Positivismus — Friedrich Kaulbach: Der anthropologische Rahmen in Ernst Machs Positivismus — Manfred Riedel: Positivismuskritik und Historismus. Über den Ursprung des Gegensatzes von Erklären und Verstehen im 19. Jh. — Theodor Viehweg: Positivismus und Jurisprudenz — Jürgen Blühdorn: Zum Zusammenhang von „Empirie" und „Positivität" im Verständnis der deutschen Rechtswissenschaft zu Beginn des 19. Jh. — Alois Halder: Metaphysikkritische Aspekte im Positivismus des 19. Jh. — Helmut G. Meier: Bibliographie der Ernst-Mach-Literatur.

1971. 204 Seiten.

17. Gisela Dischner: Ursprünge der Rheinromantik in England
Zur Geschichte der romantischen Ästhetik

1972. VIII, 308 Seiten, 16 Tafeln.

In Vorbereitung:

18. Das Triviale in Literatur, Musik und bildender Kunst
Herausgegeben von Helga de la Motte-Haber

Aus dem Inhalt: R. Hoberg, Zum heutigen Gebrauch des Wortes „Trivial" — E. Zöfgen, Lateinisch „trivialis" und verwandte Begriffe im Romanischen, Deutschen und Englischen — B. Rieger, Literarische Massenphänomene und mengenorientierte Textanalyse — R. Schenda, Die Konsumenten populärer Lesestoffe im 19. Jh. — H. Schanze, Probleme der „Trivialisierung" der dramatischen Produktion — R. Bauer, Das Wiener Volkstheater — N. Miller, Mutmaßungen über lebende Bilder. Attitüde und „tableau vivant" als Anschauungsform —

C. Dahlhaus, Über die „mittlere Musik" des 19. Jh. — W. Suppan, Zum Problem der Trivialisierung in den „Kunstliedern im Volksmund" — H.-P. Reinecke, Die emotionelle Seite der Trivialität in der Musik — H. de la Motte-Haber, Die Schwierigkeit, Trivialität in der Musik zu bestimmen — H. Holländer, Kitsch — W. Hofmann, Kitsch und Trivialkunst als Gebrauchskünste — W. Brückner, Trivialisierungsprozesse in der bildenden Kunst; darg. an der Gartenlaube — Ch. Helfer, Zum Verhältnis von Trivialität und Primitivität — W. Wiora, Trivialität im 19. Jh.

Studien zur Wissenschaftstheorie

1. Beiträge zur Entwicklung der Wissenschaftstheorie im 19. Jahrhundert

Herausgegeben von Alwin Diemer
Redaktion: Gert König

Inhalt: Alwin Diemer, Die Begründung des Wissenschaftscharakters der Wissenschaft im 19. Jh. — Günter Buhl, Der Wissenschaftsbegriff bei Bolzano — Nikolaus N. Stuloff, Über den Wissenschaftsbegriff der Mathematik in der ersten Hälfte des 19. Jh. — Gert König, Der Wissenschaftsbegriff bei Helmholtz und Mach — K. E. Rothschuh, Zur Entwicklung der Methodologie in der Physiologie seit dem Beginn des 19. Jh. — Reginald Hansen, Der Methodenstreit in den Sozialwissenschaften zwischen Gustav Schmoller und Karl Menger — Alwin Diemer, Die Differenzierung der Wissenschaften in die Natur- und die Geisteswissenschaften und die Begründung der Geisteswissenschaften als Wissenschaft — Carl Christian Erhard Schmidt, Erste Linien einer reinen Theorie der Wissenschaft.

1968. X, 234 Seiten.

2. System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation

Herausgegeben von Alwin Diemer
Redaktion: Gert König

Inhalt: Alois von der Stein, Der Systembegriff in seiner geschichtlichen Entwicklung — Walter Baron, Methodologische Probleme der Begriffe Klassifikation und Systematik sowie Entwicklung und Entstehung in der Biologie — Adolf Remane, System und Klassifikation in der Biologie — Waltraud Bumann, System und Klassifikation in der Sprachtheorie — H. Arnold Schmidt, Mathematische Strukturen und formale Systeme — Béla Juhos, Die Systemidee in der Physik — Elisabeth Ströker, Zur Systemproblematik der Chemie — Theodor Viehweg, Systemprobleme in Rechtsdogmatik und Rechtsforschung — Gerhard Kade, Die Systemidee in den Wirtschaftswissenschaften — Wigand Siebel, System, Klassifizierung und Messung — Martin Scheele, System und Klassifikation in der Dokumentation — Die Mitglieder des Phil. Instituts der Univ. Düsseldorf, System und Klassifikation. Versuch einer terminologischen und thematischen Klärung des Begriffsfeldes — Rudolf Heinz, Die Zwölftonkomposition als System-System — Johann Heinrich Lambert, Drei Abhandlungen zum Systembegriff — Gert König, Vergleich der entwickelten Systempro-

blematik mit der J. H. Lamberts — Rudolf Heinz, Synopse der entwickelten Systemterminologie mit der Alexius Meinongs

1968. X., 183 Seiten.

3. Lutz Geldsetzer: Die Philosophie der Philosophiegeschichte
Zur Wissenschaftstheorie der Philosophiegeschichtsschreibung und Betrachtung

1968. 240 Seiten.

4. Der Wissenschaftsbegriff
Historische und systematische Untersuchungen

Herausgegeben von Alwin Diemer
Redaktion: Waltraud Bumann

Inhalt: Alwin Diemer, Der Wissenschaftsbegriff in historischem und systematischem Zusammenhang — Heinrich Schipperges, Zum Wissenschaftsbegriff im arabischen Mittelalter — Norbert Henrichs, Scientia Magica — Heribert M. Nobis, Die wissenschaftstheoretische Bedeutung der peripatetischen „Questiones Mechanicae". Bemerkungen zum Verhältnis von „ars" und „scientia" im 16. und 17. Jh. — Waltraud Bumann, Der Begriff der Wissenschaft im deutschen Sprach- und Denkraum — Lutz Geldsetzer, „Science" im französischen Sprach- und Denkraum — Wilhelm Risse, Der Wissenschaftsbegriff in England im 17. und 18. Jh. — Alois von der Stein, System als Wissenschaftskriterium — Gert König, Der Wissenschaftsbegriff der „philosophy of science" — Gert König, Mathematik als Wissenschaft — Adolf Meyer-Abich, Die Erkenntnisideale der Biologie — Lutz Geldsetzer, Begriffe und Ideale wissenschaftlicher Philosophie — Theo Herrmann, Der Wissenschaftsbegriff der Psychologie — Rudolf Heinz, Zum Begriff der philosophischen Kunstwissenschaft im 19. Jh. — Rudolf Wohlgenannt, Über eine Untersuchung des Begriffs der Wissenschaft

1970. X, 277 Seiten.

6. Der Methoden- und Theorienpluralismus in den Wissenschaften
Herausgegeben von Alwin Diemer

Inhalt: Alwin Diemer, Die Trias Beschreiben, Erklären, Verstehen in historischem und systematischem Zusammenhang — Friedrich Kaulbach, Beschreibung als transzendentale Handlung nach den Voraussetzungen der Kantischen Schematismuslehre — Norbert Henrichs, Das Problem des Vorverständnisses — Rudolf Heinz, Erklären und Verstehen in der Kunstwissenschaft — Hubert Schleichert, Verstehen — Versuch eines Modells — Erik Kozeny, Ein „allgemeines Wirkungsgesetz" als Erklärungsmodell verschiedener Kooperationen von Realfaktoren.

1971. VI, 325 Seiten.

In Vorbereitung:

5. Gert König: Die Metatheorie der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert
Ein Beitrag zur Geschichte der Wissenschaftstheorie der Naturwissenschaft

7. Helga Ende: Der Konstruktionsbegriff im Umkreis des Deutschen Idealismus

Studien zur Theologie und Geistesgeschichte des 19. Jahrhunderts

1. Erich Schneider: Die Theologie und Feuerbachs Religionskritik
Die Reaktion der Theologie des 19. Jh. auf Ludwig Feuerbachs Religionskritik mit Ausblicken auf das 20. Jh. und einem Anhang über Feuerbach
1971. 277 Seiten.

2. Franz Wolfinger: Der Glaube nach Johann Evangelist von Kuhn
Wesen, Formen, Herkunft, Entwicklung
1971. 379 Seiten.

3. Philipp Schäfer: Philosophie und Theologie im Übergang von der Aufklärung zur Romantik dargestellt an Patriz Benedikt Zimmer
1971. 267 Seiten.

4. Ingrid Engel: Gottesverständnis und sozialpolitisches Handeln
Eine Untersuchung zu Friedrich Naumann
1971. 114 Seiten.

5. Jörg Sandberger: David Friedrich Strauss als theologischer Hegelianer
1972. 247 Seiten.

In Vorbereitung:

6. Erwin Quapp: Die Entwicklung der Christologie Schleiermachers im Gesamtrahmen seiner Theologie und seines Lebens

7. Wolfgang Ruf: Johann Sebastian von Dreys System der Theologie als Begründung der Moralbiologie

Studien zur Geschichte

1. Elisabeth Fehrenbach: Wandlungen des deutschen Kaisergedankens (1871-1918)
1969. 255 Seiten.

2. Helmut Berding: Rationalismus und Mythos
Geschichtsauffassung und politische Theorie bei Georges Sorel
1969. 157 Seiten.

3. Sozialstruktur und Organisation europäischer Nationalbewegungen
Unter Mitwirkung von Peter Burian herausgegeben von Theodor Schieder

Inhalt: Th. Schieder, Probleme der Nationalismus-Forschung — E. Lemberg, Soziologische Theorien zum Nationalstaatsproblem — R. Romeo, Problemi storico-sociali del movimento nazionale in Italia — K. B. Nowlan, Problems of Organization and Social Questions in the Irish National Movement — M. Gross, Einfluß der sozialen Struktur auf den Charakter der Nationalbewegung in den kroatischen Ländern im 19. Jh. — W. Zorn, Sozialgeschichtliche Probleme der nationalen Bewegung in Deutschland — M. Hroch, Das Erwachen kleiner Nationen als Problem der komparativen sozialgeschichtlichen Forschung —

P. Bagge, Zur Organisations- und Sozialgeschichte dänischer nationaler Bewegungen im 19. Jh. — P. Renvall, Zur Organisations- und Sozialgeschichte der finnisch-nationalen Bewegung im 19. Jh.

1971. 175 Seiten. 1 Falttafel.

4. Peter Alter: Die irische Nationalbewegung zwischen Parlament und Revolution
Der konstitutionelle Nationalismus in Irland 1880—1918

1971. 232 Seiten. 1 Karte.

In Vorbereitung:

5. Irmgard Wilharm: Die Anfänge des griechischen Nationalstaates 1833—1843

6. Dieter Düding: Der Nationalsoziale Verein 1896—1903

Studien zur Rhetorik des 19. Jahrhunderts

1. Disraeli: Rede im Kristallpalast am 24. Juni 1872
Herausgegeben von Helmut Viebrock

Inhalt: Paul Kluke, Einführung in die geschichtliche Bedeutung der Rede — Benjamin Disraeli, The Text of the Speech — Helmut Viebrock, Struktur und Stil — David Daiches, Logic, Tone and Structure — John Holloway, The Rhetoric of Suggestion — Paul Kluke, Disraelis Rede — ein politisches Manifest — Newspaper Reactions to Disraeli's Speech — Ausgewählte Bibliographie

1968. XVI, 80 Seiten (Text jeweils englisch und deutsch).

2. Robert Lowe — John Bright: Reden zur Parlamentsreform 1866/67
Herausgegeben von Helmut Viebrock

Inhalt: I. Robert Lowe, The Text of the Speech — Asa Briggs, Commentary — Paul Kluke, Betrachtungen über die geschichtlichen Hintergründe der Rede Lowes — David Daiches, The Logic of Superiority — John Holloway, Commentary — Helmut Viebrock, Logik und Prinzip als rhetorische Mittel — The Discussion (red. David Daiches)

II. John Bright, The Text of the Speech — Asa Briggs, Commentary — David Daiches, The Rhetoric of Reform — John Holloway, Commentary — Helmut Viebrock, John Brights rhetorisches Doppelspiel

1970. X, 217 Seiten (Text jeweils englisch und deutsch).

In Vorbereitung:

3. Rhetorik und Weltpolitik
Eine interdisziplinäre Untersuchung politischer Reden von W. E. Gladstone, J. Chamberlain und B. von Bülow
Herausgegeben von Helmut Viebrock und Hans Jochen Schild

Inhalt: I. William Ewart Gladstone: 1. The Atrocities in Bulgaria, Speech made on 9. 9. 1876 — 2. Speech on the Eastern Question, House of Commons, 7. 5. 1877 — Text der Reden sowie Beiträge von D. Daiches, J. Holloway, P. Kluke, H. Viebrock II. Joseph Chamberlain und Bernhard von Bülow: 1. J. Chamberlain, Splendid Isolation, Speech made on 21. 1. 1896 — 2. The true Conception of Empire, Speech made on 31. 3. 1897 — 3. B. v. Bülow, Rede zur Ankündigung der 2. Flottenvorlage vom 11. 12. 1899 — Text der Reden sowie Beiträge von D. Daiches, P. Kluke, H. Viebrock, J. Holloway, P. Wende. Bibliographie von H. J. Schild.

Text jeweils englisch und deutsch

Studien zum Wandel von Gesellschaft und Bildung im 19. Jahrhundert

1. Zur soziologischen Theorie und Analyse des 19. Jahrhunderts
Herausgegeben von Walter Rüegg und Otto Neuloh

F. Jonas, Grundlagen und Richtungen der soziologischen Theorie im 19. Jahrhundert — F. Fürstenberg, Ein analytisches Modell zur soziologischen Theorie des 19. Jahrhunderts — W. Rüegg, Bildungssoziologische Ansätze für die Erforschung des Bildungswesens im 19. Jahrhundert — H. L. Krämer, Zur industriellen Theorie der französischen Frühsoziologie — H. Klages, Computer-Simulation des sozialen Wandels — O. Neuloh, Sozialer Wandel und Industrialisierung im 19. Jahrhundert · Versuch eines Ordnungsschemas — F. Ronneberger, Die Bedeutung der Verwaltung für den sozialen Wandel — G. Wurzbacher, Die öffentliche freie Vereinigung als Faktor soziokulturellen, insbesondere emanzipatorischen Wandels im 19. Jahrhundert — Gertrud Frfr. von Schrötter, Agrarorganisation und sozialer Wandel (dargestellt am Beispiel Schleswig-Holsteins) — H.-J. Puhle, Der Bund der Landwirte im Wilhelminischen Reich · Struktur, Ideologie und politische Wirksamkeit eines Interessenverbandes in der konstitutionellen Monarchie (1893—1914) — H. A. Winkler, Der rückversicherte Mittelstand: Die Interessenverbände von Handwerk und Kleinhandel im deutschen Kaiserreich — H. Kaelble, Industrielle Interessenverbände vor 1914 — A. Noll, Wirtschaftliche und soziale Entwicklung des Handwerks in der zweiten Phase der Industrialisierung — D. Müller, Sozialstruktur und Schulsystem · Forschungsbericht über eine mehrdimensionale Analyse des Schulwesens im 19. Jahrhundert, Modellfall Berlin

1971. 238 Seiten.

2. Ulrich Herrmann: Die Pädagogik Wilhelm Diltheys
Ihr wissenschaftstheoretischer Ansatz in Diltheys Theorie der Geisteswissenschaften

1971. 373 Seiten.

3. Hans J. Teuteberg — Günter Wiegelmann: Der Wandel der Nahrungsgewohnheiten unter dem Einfluß der Industrialisierung.

1972. 418 Seiten.

In Vorbereitung:

4. Norbert Andernach: Der Landtag und die Hochschul- und Wissenschaftspolitik in Preußen 1848—1918

5. Adolf Noll: Sozio-ökonomischer Strukturwandel des Handwerks in der zweiten Phase der Industrialisierung

6. Kultureller Wandel im 19. Jahrhundert. Verhandlungen des 18. Deutschen Volkskunde-Kongresses in Trier vom 13. bis 18. September 1971. Herausgegeben von Günter Wiegelmann. Schriftleitung: Dietmar Sauermann

7. Klaus Sochatzy: Das neuhumanistische Gymnasium und die rein-menschliche Bildung. Zwei Schulreformversuche in ihrer weitreichenden Bedeutung.

Studien zur Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts

1. Beiträge zur Geschichte der Musikanschauung im 19. Jahrhundert
Herausgegeben von Walter Salmen

Inhalt: Walter Wiora, Die Musik im Weltbild der deutschen Romantik — Jürgen Kindermann, Romantische Aspekte in E.T.A. Hoffmanns Musikanschauung — Martin Geck, E. T. A. Hoffmanns Anschauungen über Kirchenmusik — Helmut Kirchmeyer, Ein Kapitel Adolf Bernhard Marx. Über Sendungsbewußtsein und Bildungsstand der Berliner Musikkritik zwischen 1824 und 1830 — Arnfried Edler, Zur Musikanschauung von Adolf Bernhard Marx — Imogen Fellinger, Grundzüge Brahmsscher Musikauffassung — Heinrich W. Schwab, Das Musikgedicht als musicologische Quelle — Rudolf Heinz, Franz Schubert: An die Musik. Versuch über ein Musiklied — Heinz Becker, Die historische Bedeutung der Grand Opéra — Peter Rummenhöller, Romantik und Gesamtkunstwerk — Monika Lichtenfeld, Gesamtkunstwerk und allgemeine Kunst. Das System der Künste bei Wagner und Hegel — Carl Dahlhaus, Wagners Begriff der „dichterisch-musikalischen Periode" — Martin Vogel, Nietzsches Wettkampf mit Wagner — Ursula Eckart-Bäcker, Die Wiederbelebung von Hector Berlioz. Ein Beitrag zur Musikanschauung in Frankreich um 1900

1965. 252 Seiten.

2. Ursula Eckart-Bäcker: Frankreichs Musik zwischen Romantik und Moderne — Die Zeit im Spiegel der Kritik.

1965. 324 Seiten.

3. Heinrich W. Schwab: Sangbarkeit, Popularität und Kunstlied
Studien zu Lied und Liedästhetik der mittleren Goethe-Zeit (1770—1814)

1969. 2. Auflage. 208 Seiten, Faksimiles und Notenbeispiele.

4. Beiträge zur Musiktheorie des 19. Jahrhunderts
Herausgegeben von Martin Vogel

Inhalt: Peter Rummenhöller, Moritz Hauptmann, der Begründer einer transzendental-dialektischen Musiktheorie — Elmar Seidel, Die Harmonielehre Hugo Riemanns — Carl Dahlhaus, Über den Begriff der tonalen Funktion — Martin Vogel, Arthur v. Oettingen und der harmonische Dualismus — Paul Schenk, Karg-Elerts polaristische Harmonielehre — Ernst Tittel, Wiener Musiktheorie von Fux bis Schönberg — Wilhelm Keller, Heinrich Schenkers Harmonielehre — Lars Ulrich Abraham, Musiktheoretische Unterweisung an einem Lehrerseminar nach 1850 — Walter v. Forster, Heutige Praktiken im Harmonielehreunterricht an Musikhochschulen und Konservatorien

1969. 2. Auflage. 292 Seiten.

5. Beiträge zur Geschichte der Musikkritik
Herausgegeben von Heinz Becker

Inhalt: Hans Heinz Stuckenschmidt, Prognosen und Irrtümer der Musikkritik — Helmut Kirchmeyer, Der Fall Woldemar. Materialien zur Geschichte der Beethovenpolemik seit 1827 — Imogen Fellinger, Das Brahmsbild der Allgemeinen musikalischen Zeitung (1863 bis 1882) — Martin Vogel, Nietzsche und die Bayreuther Blätter — Ursula Eckart-Bäcker, Der Einfluß des Positivismus auf die französische Musikkritik im 19. Jh. — Ursula von Rauchhaupt, Umstrittener Richard Strauss. Krise im Musikfeuilleton

1966. 130 Seiten.

6. Martin Vogel: Apollinisch und Dionysisch
Geschichte eines genialen Irrtums

1966. 452 Seiten.

7. Helmut Kirchmeyer: Situationsgeschichte der Musikkritik und des musikalischen Pressewesens in Deutschland, dargestellt vom Ausgang des 18. bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts.

Teil IV Das zeitgenössische Wagner-Bild

1. Band: die frühe Wagnerkritik (in Vorbereitung)
2. Band: Dokumente 1842—1845
   1967. LVI, 352 Seiten, zahlreiche Bilder und Faksimiles.
3. Band: Dokumente 1846—1850
   1968. LXII, 405 Seiten, zahlreiche Bilder und Faksimiles.

[In Vorbereitung:

Teil I Allgemeine musikkritische Systematik

Teil II System- und Methodengeschichte

Teil III Die romantische Idee im Spiegel ihrer Kritik

Teil V Die Problematik der Neudeutschen

Teil VI Biographisch-Bibliographisches Kritikverzeichnis]

8. Studien zur Trivialmusik im 19. Jahrhundert
Herausgegeben von Carl Dahlhaus

Inhalt: Carl Dahlhaus, Trivialmusik und ästhetisches Urteil — Tibor Kneif, Das triviale Bewußtsein in der Musik — Rudolf Heinz, Der Begriff „trivial" und seine musikalische Verwendbarkeit — Carl Dahlhaus, Über musikalischen Kitsch — Hermann-Josef Burbach MSF, Das „Triviale" in der katholischen Kirchenmusik des 19. Jh. — Lars Ulrich Abraham, Über Trivialität in protestantischen Kirchenliedmelodien des 19. Jh. — Martin Geck, Friedrich Schneiders „Weltgericht". Zum Verständnis des Trivialen in der Musik — Heinz Becker, Zur Frage des Stilverfalls, dargestellt an der französischen Oper — Hans Christoph Worbs, Salonmusik — Imogen Fellinger, Die Begriffe Salon und Salonmusik in der Musikanschauung des 19. Jh. — Monika Lichtenfeld, Triviale und anspruchsvolle Musik in den Konzerten um 1850 — Heinrich W. Schwab, Unterhaltendes Musizieren im Industriegebiet des 19. Jh. — Hermann Rauhe, Zum volkstümlichen Lied des 19. Jh. — Lukas Richter, Das Berliner Couplet der Gründerzeit.

1967. 228 Seiten, zahlreiche Notenbeispiele.

9. Martin Geck: Die Wiederentdeckung der Matthäus-Passion im 19. Jahrhundert. Die zeitgenössischen Dokumente und ihre ideengeschichtliche Deutung.
1967. 184 Seiten.

10. Imogen Fellinger: Verzeichnis der Musikzeitschriften des 19. Jahrhunderts
1968. 558 Seiten.

11. Rudolf Heinz: Geschichtsbegriff und Wissenschaftscharakter der Musikwissenschaft in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts
Philosophische Aspekte einer Wissenschaftsentwicklung
1968. 174 Seiten.

12. Peter Rummenhöller: Musiktheoretisches Denken im 19. Jahrhundert
Versuch einer Interpretation erkenntnistheoretischer Zeugnisse in der Musiktheorie

1967. 124 Seiten.

13. Herfrid Kier: Raphael Georg Kiesewetter (1773—1850)
Wegbereiter des musikalischen Historismus

1968. 270 Seiten.

14. Die Ausbreitung des Historismus über die Musik
Herausgegeben von Walter Wiora

Inhalt: Erich Doflein, Historismus in der Musik — Monika Lichtenfeld, Zur Geschichte, Idee und Ästhetik des historischen Konzerts — Herfrid Kier, Musikalischer Historismus im vormärzlichen Wien — Susanna Großmann-Vendrey, Mendelssohn und die Vergangenheit — Georg Feder, Gounods „Méditation" und ihre Folgen — Martin Geck, Richard Wagner und die ältere Musik — Imogen Fellinger, Brahms und die Musik vergangener Epochen — Bernhard

Meier, Zur Musikhistoriographie des 19. Jh. — Rudolf Heinz, Guido Adlers Musikhistorik als historisches Dokument — Kurt-Erich Eicke, Das Problem des Historismus im Streit zwischen Marx und Fink — Helmut Kirchmeyer, Die Proklamation des Fortschritts in den Anfängen der Neuen Berliner Musikzeitung und die Propagierung einer musikwissenschaftlichen Stilfiktion als kritisches Prinzip — Carl Dahlhaus, Geschichtliche und ästhetische Erfahrung — Rudolf Heinz, Geschichte als angewandte Ästhetik. Zum Verhältnis Musikästhetik · Musiktheorie bei Friedrich Chrysander und Hermann Kretzschmar — Carl Dahlhaus, Klassizität, Romantik, Modernität. Zur Philosophie der Musikgeschichte im 19. Jh. — Walter Kolneder, Das Wiederfinden vergessener Grundwahrheiten. Ein wichtiger Aspekt des sogenannten Historismus — Tibor Kneif, Historismus und Gegenwartsbewußtsein — Walter Wiora, Grenzen und Stadien des Historismus in der Musik.

1969. 344 Seiten.

15. Beiträge zur Geschichte der Oper
Herausgegeben von Heinz Becker

Inhalt: Wolfgang Osthoff, Zum dramatischen Charakter der zweiten und dritten Leonoren-Ouvertüre und Beethovenscher Theatermusik im allgemeinen — Gerhard Allroggen, Die Opern-Ästhetik E. T. A. Hoffmanns — Klaus Rönnau, Grundlagen des Werturteils in der Opernkritik um 1825 — Klaus Hortschansky, Der Deus ex machina im Opernlibretto der ersten Hälfte des 19. Jh. — Henning Frederichs, Das Rezitativ in den „Hugenotten" Giacomo Meyerbeers — Friedrich Lippmann, Verdi und Bellini — Hellmuth Christian Wolff, Schumanns „Genoveva" und der Manierismus des 19. Jh. — Carl Dahlhaus, Formprinzipien in Wagners „Ring des Nibelungen" — Anna Amalie Abert, Über Textentwürfe Verdis — Hans Rectanus, Pfitzner als Dramatiker — Jens Wildgruber, Zur Entwicklung der Sopranfächer in der deutschen Oper des 19. Jh. — Heinz Becker, Richard Strauss als Dramatiker

1969. 188 Seiten, zahlreiche Notenbeispiele.

16. Gerhard Allroggen: E. T. A. Hoffmanns Kompositionen
Ein chronologisch-thematisches Verzeichnis seiner musikalischen Werke mit einer Einführung

1970. 240 Seiten.

17. Susanna Großmann-Vendrey: Felix Mendelssohn Bartholdy und die Musik der Vergangenheit

1969. 256 Seiten.

18. Karl H. Wörner: Das Zeitalter der Thematischen Prozesse in der Geschichte der Musik

1969. 324 Seiten, 70 Seiten Notenbeispiele.

21. Reinhold Sietz: Theodor Kirchner — Ein Klaviermeister der deutschen Romantik

1971. 168 Seiten.

22. Hans-Josef Irmen: Gabriel Josef Rheinberger als Antipode des Cäcilianismus
1970. 320 Seiten.

23. Das Drama Richard Wagners als musikalisches Kunstwerk
Herausgegeben von Carl Dahlhaus

Inhalt: Rudolf Stephan, Gibt es ein Geheimnis der Formen bei Richard Wagner? — Carl Dahlhaus, Zur Geschichte der Leitmotivtechnik bei Wagner — Klaus Hortschansky, Das Wunder und das Wunderbare im Werk Richard Wagners — Tibor Kneif, Die Idee des Organischen bei Richard Wagner — Fritz Reckow, Zu Wagners Begriff der „unendlichen Melodie" — Stefan Kunze, Über Melodiebegriff und musikalischen Bau in Wagners Musikdrama, dargestellt an Beispielen aus Holländer und Ring — Imogen Fellinger, Bemerkungen zur Dynamik Wagners — Monika Lichtenfeld, Zur Technik der Klangflächenkomposition bei Wagner — Egon Voss, Über die Anwendung der Instrumentation auf das Drama bei Wagner — Martin Geck, Rienzi-Philologie — Reinhold Brinkmann, Tannhäusers Lied — Tibor Kneif, Wagner: eine Rekapitulation. Mythos und Geschichte im Ring des Nibelungen — Werner Breig, Das Schicksalskunde-Motiv im Ring des Nibelungen. Versuch einer harmonischen Analyse — Carl Dahlhaus, Das unterbrochene Hauptwerk. Zu Wagners Siegfried — Irmtraud Flechsig, Beziehungen zwischen textlicher und musikalischer Struktur in Richard Wagners Tristan und Isolde — Klaus Kropfinger, Wagners Tristan und Beethovens Streichquartett op. 130. Funktion und Strukturen der Einleitungswiederholung — Gunter Reiß, Schuhmacher und Poet dazu. Anmerkungen zur Kunst der Meister in Richard Wagners Meistersingerkomödie — Ludwig Finscher, Über den Kontrapunkt der Meistersinger.

1970. 315 Seiten.

24. Egon Voss: Studien zur Instrumentation Richard Wagners

1970. 343 Seiten.

25. Adolf Nowak: Hegels Musikästhetik

1971. 224 Seiten.

26. Richard Wagner — Werk und Wirkung
Herausgegeben von Carl Dahlhaus

Inhalt: Reinhard Gerlach, Musik und Sprache in Wagners Schrift „Oper und Drama". Intention und musikalisches Denken — Ulrich Siegele, Das Drama der Themen am Beispiel des „Lohengrin" — Dietrich Mack, Zur Dramaturgie des „Ring" — Dietrich Kämper, Über die Uraufführung von „Rheingold" und „Walküre" — Susanna Großmann-Vendrey, Wilhelm Mohr, ein liberaler Kritiker Wagners — Reinhold Brinkmann, Szenische Epik. Marginalien zu Wagners Dramenkonzeption im „Ring des Nibelungen" — Carl Dahlhaus, Über den Schluß der „Götterdämmerung" — Hellmuth Kühn, Brangänes Wächtergesang. Zur Differenz zwischen dem Musikdrama und der französischen großen Oper — Hans-Josef Irmen, Richard Wagner und die öffentliche Meinung in München bis zur Uraufführung des „Tristan" — Hellmut Kühn, Hans Sachs und die

„insgeheim gesellschaftliche" Phantasmagorie. Zur Kritik einer Idee von Theodor W. Adorno — Adolf Nowak, Wagners „Parsifal" und die Idee der Kunstreligion — Gösta Neuwirth, „Parsifal" und der musikalische Jugendstil — Lars Ulrich Abraham, Bemerkungen zu Wagners „chromatischer" Harmonik — Egon Voss, Richard Wagner und die Symphonie — Peter Nitsche, Transponierte Notation bei Wagner. Zum Verhältnis von Notation und Instrument

1971. 248 Seiten.

In Vorbereitung:

Band 19
Jürgen Kindermann: Thematisch-chronologisches Verzeichnis der Werke Ferruccio Busonis,

Band 27
Gösta Neuwirth: Die Harmonik in der Oper „Der ferne Klang" von Franz Schreker,

Band 28
Richard Müller-Dombois: Die Fürstlich-Lippische Hofkapelle. Kulturhistorische, finanzwirtschaftliche und soziologische Untersuchung eines Orchesters im 19. Jahrhundert,

Band 29
Klaus Kropfinger: Wagner und Beethoven. Untersuchungen zur Beethoven-Rezeption Richard Wagners,

Band 30
Cherubini-Leben und Werk in Zeugnissen seiner Zeitgenossen. Aus dem Englischen des Edward Bellarsis übersetzt von Josef Rheinberger. Herausgegeben von Hans-Josef Irmen,

Band 31
Musikkulturen Asiens und Afrikas im 19. Jahrhundert. Herausgegeben von Robert Günther
Touma: Arabien — Massoudieh: Persien — Reinhard: Türkei — Morton: Thailand — Maceda: Philippinen — Kaeppler: Hawaii — Bose: Japan — Tran van Kee: Vietnam — Guignard: Mauretanien — Kazadi: Kongo/Kinshasa — Mensah: Zambia,

Band 32
Katalog der Musiksammlung des Goethe-Museums Düsseldorf. Bearbeitet von Inge Kähmer,

Band 33
Georg Sowa: Anfänge institutioneller Musikausbildung in Deutschland (1800—1843),

Band 34
Johannes Piersig: Beiträge zu einer Rechtssoziologie der Kirchenmusik,

Band 35
Ute Jung: Die Rezeption der Kunst Richard Wagners in Italien.

Studien zur Kunst des 19. Jahrhunderts

1. Historismus und bildende Kunst
Redaktion: Ludwig Grote

Inhalt: Helmut Coing, Vorwort — Ludwig Grote, Tätigkeitsbericht des Arbeitskreises Kunstgeschichte — Nikolaus Pevsner, Möglichkeiten und Aspekte des Historismus — Hans Gerhard Evers, Historismus — Maurice Besset, Viollet-le-Duc. Seine Stellung zur Geschichte — Ludwig Grote, Funktionalismus und Stil — Diskussionsberichte — Nikolaus Pevsner, Nachwort

Anhang: Nikolaus Pevsner, Die Wiederkehr des Historismus — Hans Gerhard Evers, Vom Historismus zum Funktionalismus

2. Auflage 1968. 124 Seiten.

2. Hans-Christoph Hoffmann: Die Theaterbauten von Fellner und Helmer
1966. 308 Seiten mit 281 Abbildungen auf 160 Tafeln, Katalog der ausgeführten Theater.

3. Volker Plagemann: Das deutsche Kunstmuseum 1790—1870
Lage, Baukörper, Raumorganisation, Bildprogramm
1967. 416 Seiten mit 230 Abbildungen auf 160 Tafeln.

4. Bibliographie zur Kunstgeschichte des 19. Jahrhunderts
Publikationen der Jahre 1940—1966
Zusammengestellt von Hilda Lietzmann, mit Referaten zum Stand der Forschung von Klaus Lankheit, Fritz Novotny und Hans Gerhard Evers
1968. 234 Seiten mit über 4000 nachgewiesenen Werken, 7 Abbildungen und Autorenregister.

5. Johann Friedrich Geist: Passagen — ein Bautyp des 19. Jahrhunderts
1969. 544 Seiten mit monographischem Text, 255 Abbildungen auf 208 Tafeln, Katalog von 273 Passagen in 26 Ländern und 200 Lage- und Bauplänen, Aufrissen und Schnittzeichnungen.

6. Beiträge zur Motivkunde des 19. Jahrhunderts
Redaktion: Ludwig Grote

Inhalt: J. A. Schmoll gen. Eisenwerth, Zur methodischen Abgrenzung der Motivkunde · Fensterbilder. Motivketten in der europäischen Malerei — Gert Schiff, Zeitkritik und Zeitflucht in der Malerei der Präraffaeliten — Hans Ost, Einsiedler und Mönche in der deutschen Malerei des 19. Jh. — Eduard Hüttinger, Der Schiffbruch. Deutungen eines Bildmotivs im 19. Jh. — Hans A. Lüthy, Zur Ikonographie der Skizzenbücher von Géricault — Elisabeth Frenzel, Stand der Stoff-, Motiv- und Symbolforschung in der Literaturwissenschaft

1970. 268 Seiten mit 311 Abbildungen im Text.

8. Detta und Michael Petzet: Die Richard Wagner-Bühne Ludwigs II. München-Bayreuth
Mit Beiträgen von Martin Geck und Heinrich Habel

1970. 840 Seiten mit 16 Farbtafeln und 771 Abbildungen auf 356 Tafeln und 58 Strichzeichnungen im Text sowie im Anhang Katalog der Modelle, Entwürfe und Szenenillustrationen zu Bühnenbildern und Kostümen der Münchner Wagner-Aufführungen unter König Ludwig II., Korrespondenz Richard Wagners mit Lorenz von Düfflipp 1867—1877.

9. Martin Geck: Die Bildnisse Richard Wagners
1970. 164 Seiten mit 8 Farbtafeln und 94 Abbildungen auf 65 Tafeln, Katalog.

10. Wolfgang Becker: Paris und die deutsche Malerei 1750—1840
1971. 508 Seiten mit 241 Abbildungen auf 160 Tafeln, Dokumentationen, Literaturbericht und Literaturauswahl, Abbildungsverzeichnis.

11. Monika Steinhauser: Die Architektur der Pariser Oper
Studien zu ihrer Entwicklungsgeschichte und architekturgeschichtlichen Stellung
1969. 328 Seiten, 243 Abbildungen auf 112 Tafeln.

12. Frank Otten: Ludwig Michael Schwanthaler 1802—1848
Ein Bildhauer unter König Ludwig I. von Bayern
Monographie und Werkverzeichnis. Bearbeitung des graphischen Werks von Karl Eidlinger
1970. 334 Seiten, 374 Abbildungen auf 144 Tafeln, Zeittafel, Katalog.

13. Industriearchitektur des 19. Jahrhunderts
Bernhard und Hilla Becher: Die Architektur der Förder- und Wassertürme
Heinrich Schönberg und Jan Werth: Die technische Entwicklung
1971. 428 Seiten mit 206 Abbildungen und vielen Tabellen, Rissen und Abbildungen im Text sowie Daten zu Förder- und Wassertürmen.

14. Ludwig Grote: Joseph Sutter und der nazarenische Gedanke
1972. 304 Seiten, 4 Farbtafeln und 143 Abbildungen.

17. Renate Wagner — Brigitte Vacha: Wiener Schnitzler-Aufführungen 1891—1970
1971. 224 Seiten mit 113 Abbildungen auf 40 Tafeln.

Sonderband: Sir Nikolaus Pevsner: Architektur und Design
Von der Romantik zur Sachlichkeit
1971. 544 Seiten, 663 Abbildungen und wissenschaftlicher Anhang.

In Vorbereitung:

7. Hans Curjel: Experiment Krolloper 1927—1931

15. Peter Böttger: Die Alte Pinakothek in München
Architektur und Ausstattung

Mit einem Anhang: Abdruck des frühesten Gemäldeverzeichnisses der Pinakothek aus dem Jahre 1838 von Georg von Dillis, nach den heutigen Inventarnummern identifiziert von Gisela Scheffler.

16. Werner Mittlmeier: Die Neue Pinakothek in München

18. Günther Grundmann: August Soller 1805—1853
Ein Berliner Architekt im Geiste Schinkels

19. Kenworth Moffett: Meier-Graefe as art critic

20. Hans-Ernst Mittig und Volker Plagemann (Hrsg.): Denkmäler im 19. Jahrhundert

21. Henning Bock und Günter Busch (Hrsg.): Edvard Munch. Probleme, Forschungen, Thesen

22. Barbara Mundt: Die deutschen Kunstgewerbemuseen im 19. Jahrhundert

Materialien zur Kunst des 19. Jahrhunderts

2. Jörn Bahns: Johannes Otzen 1839—1911
Beiträge zur Baukunst des 19. Jahrhunderts
Mit einem Vorwort von Georg Friedrich Koch
1971. 260 Seiten, 212 Abbildungen auf 64 Tafeln, Katalog der Bauten und Projekte.

3. Horst Schmitges: Caspar Clemens Pickel 1847—1939
Beiträge zum Kirchenbau des 19. Jahrhunderts
Mit einem Vorwort von Willy Weyres
1971. 162 Seiten mit 116 Abbildungen, Werkverzeichnis.

4. Ulrike von Hase: Joseph Stieler 1781—1858
Sein Leben und sein Werk — Kritisches Verzeichnis der Werke
1971. 244 Seiten, 4 Farbtafeln, 353 Abbildungen auf 68 Tafeln.

5. Irene von Treskow: Die Jugendstil-Porzellane der KPM
Bestandskatalog der Königlichen Porzellan Manufaktur Berlin 1896—1914
1971. 340 Seiten, 55 Farbtafeln, 299 Abbildungen auf 120 Tafeln und 500 Modellzeichnungen im Text.

In Vorbereitung:

1. Heinrich Voss: Franz von Stuck
Werkverzeichnis

6. Brigitte Trost: Domenico Quaglio 1781—1837
Monographie und Werkverzeichnis

7. Stelios Lydakis: Geschichte der griechischen Malerei des 19. Jahrhunderts

8. Helga Hilschenz: Das Glas des Jugendstils
Katalog der Sammlung Hentrich im Kunstmuseum Düsseldorf

Studien zur Medizingeschichte des 19. Jahrhunderts

1. Der Arzt und der Kranke in der Gesellschaft des 19. Jahrhunderts
Herausgegeben von Walter Artelt und Walter Rüegg

Inhalt: Edith Heischkel-Artelt, Die Welt des praktischen Arztes im 19. Jh. — Hans-Heinz Eulner, Das Spezialistentum in der ärztlichen Praxis im 19. Jh. — Walter Rüegg, Der Kranke in der Sicht der bürgerlichen Gesellschaft an der Schwelle des 19. Jh. — Annemarie Leibbrand-Wettley, Die Stellung des Geisteskranken in der Gesellschaft des 19. Jh. — Dieter Jetter, Das Krankenhaus des 19. Jh., bauliche Entwicklung und gesellschaftliche Funktion — Johannes Steudel, Therapeutische und soziologische Funktion der Mineralbäder im 19. Jh. — Heinz Otto Burger, Arzt und Kranker in der deutschen schönen Literatur des 19. Jh. — Helmut Viebrock, Arzt, Kranker und Krankheit in der englischen schönen Literatur des 19. Jh. — Alfred Rammelmeyer, Arzt, Kranker und Krankheit in der russischen schönen Literatur des 19. Jh. — Hans Aichinger, Die Sozialgesetzgebung und ihre Wirkung auf die Welt des Arztes im 19. Jh. — Heinrich Buess, Über den Beitrag deutscher Ärzte zur Arbeitsmedizin des 19. Jh. — Helmut J. Jusatz, Die Bedeutung der medizinischen Ortsbeschreibungen des 19. Jh. für die Entwicklung der Hygiene — Ernst Rodenwaldt, Die Seuchenzüge der Cholera im 19. Jh.

1967. VII, 208 Seiten.

2. Christa Benz: Die ersten pharmakologischen Zeitschriften in Deutschland
Mit einem Vorwort von Edith Heischkel-Artelt
1968. VII, 87 Seiten.

3. Städte-, Wohnungs- und Kleidungshygiene des 19. Jahrhunderts in Deutschland
Herausgegeben von Walter Artelt, Edith Heischkel-Artelt, Gunter Mann und Walter Rüegg

Inhalt: Gunter Mann, Führende deutsche Hygieniker des 19. Jh. — Hans-Heinz Eulner, Hygiene als akademisches Fach — Wilhelm Treue, Haus und Wohnung im 19. Jh. — Heinz Goerke, Wohnhygiene im 19. Jh. — Gernot Rath, Die Hygiene der Stadt im 19. Jh. — Bernward Deneke, Die Mode im 19. Jh. — Walter Artelt, Kleidungshygiene im 19. Jh.

1969. 134 Seiten.

4. Hans-Heinz Eulner: Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer an den Universitäten des deutschen Sprachgebiets
1970. VII, 722 Seiten, 44 Übersichtstafeln.

Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und Technik

Veröffentlichungen der „Georg-Agricola-Gesellschaft zur Förderung der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik e. V." im Rahmen des Forschungsunternehmens „Neunzehntes Jahrhundert" der Fritz Thyssen Stiftung

1. Gespräch, Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jahrhundert.

Inhalt: Hans Schimank, Physik und Chemie im 19. Jh. Ihre Abkunft, ihre Hilfsmittel und ihre Wandlungen — Bernhard Sticker, Die Erweiterung des Erfahrungsbereiches des Menschen durch die Naturwissenschaften im 19. Jh. — Gustav Goldbeck, Technik als geschichtliche Macht im 19. Jh. — Wilhelm Treue, Unternehmer, Technik und Politik im 19. Jh. — Bericht über die Diskussion

Technikgeschichte Bd. 32 (1965), Nr. 2 S. 101 bis 194

2. Gespräch, Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jahrhundert.

Inhalt: R. Hooykaas, Die Chemie in der ersten Hälfte des 19. Jhs. — Wilhelm Treue, Die Bedeutung der chemischen Wissenschaft für die chemische Industrie 1770—1870 — Nikolai N. Stuloff, Die mathematischen Methoden im 19. Jh. und ihre Wechselbeziehungen zu einigen Fragen der Physik — Friedrich Klemm, Die Rolle der Mathematik in der Technik des 19. Jhs. — Bericht über die Diskussion

Technikgeschichte Bd. 33 (1966), Nr. 1 S. 1 bis 96

3. Gespräch, Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jahrhundert.

Inhalt: Paul Wilpert, Vorwort — Walter Baron, Die Entwicklung der Biologie im 19. Jh. und ihre geistegeschichtlichen Voraussetzungen — K. E. Rothschuh, Ursprünge und Wandlungen der physiologischen Denkweisen im 19. Jh. — Walther Gerlach, Die Entwicklung der Physik der Elektrizität im 19. Jh. — Adolf Wißner, Entwicklungslinien in der Starkstromtechnik — Volker Aschoff, Die elektrische Nachrichtentechnik im 19. Jh. — Bericht über die Diskussion

Technikgeschichte Bd. 33 (1966), Nr. 4 S. 305 bis 427

4. Gespräch, Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jahrhundert.

Inhalt: Bernhard Sticker, Nachruf auf Paul Wilpert — Wilhelm Treue, Überlegungen beim Rückblick auf die bisherigen drei Gespräche über Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jh. der Georg-Agricola-Gesellschaft — Bernhard Sticker, Einleitung zu den wissenschaftlichen Referaten des ersten Tages — Bernhard Brockamp, Entwicklung der Geophysik im 19. Jh. — Georg Fischer, Über die Entwicklung der Ideen in der Geologie und Petrographie im 19. Jh. — Bernhard Sticker, Einleitung zu den wissenschaftlichen Referaten des zweiten Tages — Walter Baron, Wissenschaftsgeschichtliche Analyse der Begriffe Entwicklung, Abstammung und Entstehung im 19. Jh. — Helmut Hölder, Die Entwicklung der Paläontologie im 19. Jh. — Bericht über die anschließende Diskussion, zusammengestellt von Gerd König

Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 7 (1968) — 297 Seiten.

5. Gespräch, Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jahrhundert.

Inhalt: Brigitte Hoppe, Biologische und technische Bewegungslehre im 19. Jh. — Eberhard Schmauderer, Die Stellung des Wissenschaftlers zwischen chemischer Forschung und chemischer Industrie im 19. Jh. — Armin Hermann, Physik im 19. Jh. / Eigendynamik und Abhängigkeit der Entwicklung — Horst Callies, Einige Beobachtungen zur Stellung der klassischen Altertumswissenschaft bzw. ihrer Vertreter im 19. Jh. zur Technik — Karl-Heinz Manegold, Das Verhältnis von Naturwissenschaft und Technik im 19. Jh. im Spiegel der Wissenschaftsorganisation — Kurt Mauel, Die Aufnahme naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden durch die Ingenieure im 19. Jh. — Bericht über die anschließende Diskussion, zusammengestellt von Kurt Mauel — Schlußdiskussion

Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 11 (1969) — 257 Seiten.

6. Gespräch, Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jahrhundert.

Inhalt: Alwin Diemer, Der Begriff Wissenschaft und seine Entwicklung im 19. Jh. — Karl-Heinz Manegold, Die Entwicklung der Technischen Hochschule Hannover zur wissenschaftlichen Hochschule. Ein Beitrag zum Thema „Verwissenschaftlichung der Technik im 19. Jh." — Matthias Riedel, Die Entwicklung von Clausthal zur wissenschaftlichen Hochschule — Walter Ruske, Wirtschaftspolitik, Unternehmertum und Wissenschaft am Beispiel der chemischen Industrie Berlins — Heinz Gummert, Entwicklung neuer technischer Methoden unter Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Bereich der deutschen Schwerindustrie, gezeigt am Beispiel der Firma Krupp, Essen — Ferdinand Trendelenburg, Die Verwissenschaftlichung der Technik im Bereich der elektrotechnischen Industrie, gezeigt am Beispiel der Forschung des Hauses Siemens — Bericht über die anschließende Diskussion, zusammengestellt von Kurt Mauel

Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 16 (1970) — 197 Seiten.

7. Gespräch, Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik im 19. Jahrhundert.

Inhalt: Hans Schimank, Die experimentelle Physik des 19. Jhs. und ihre handwerklich-technischen Hilfsmittel — John Eggert, Der Werdegang der photographischen Schicht bis zum Beginn des 20. Jhs. — Hans Dieter Hüttmann, Entwicklungsgeschichte des Glases für optische und technische Zwecke im 19. Jh. — Bernhard Sticker, Die Bedeutung der Fortschritte auf den Gebieten der Optik und der Phototechnik für die Astronomie im 19. Jh. — Karl Eduard Rothschuh, Die Bedeutung apparativer Hilfsmittel für die Entwicklung der biologischen Wissenschaften im 19. Jh. — Adelheid von Saldern, Die Einwirkung der Göttinger Feinmechanik und Optik auf Universität und Wissenschaft im 19. Jh. — Günther D. Roth, Entwicklung der optischen Industrie in München im 19. Jh. — Bericht über die anschließende Diskussion von Kurt Mauel.

Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 19 (1971) — 247 Seiten.

Anmerkung: Nr. 1, 2 und 3 sind als Einzelhefte erhältlich. Nr. 4, 5, 6 und 7 können nur über den VDI-Verlag unmittelbar bezogen werden (nicht über den Buchhandel).

Die Wiener Ringstraße — Bild einer Epoche

Die Erweiterung der Inneren Stadt Wien unter Kaiser Franz Joseph
Herausgegeben von Renate Wagner-Rieger

I. Das Kunstwerk im Bild
Vorwort von Fritz Novotny
Einleitung von Renate Wagner-Rieger

Bildauswahl und Erläuterungen von Klaus Eggert, Hermann Reining. Unter Mitarbeit von Peter Haiko, Hans-Christoph Hoffmann, Walter Krause, Peter Panholzer, Heinrich Warmuth, Aufnahmen von Johanna Fiegl

1969. 4° quer, 213 Seiten, 51 Farbtafeln, 451 Tafeln mit 474 Abbildungen, 1 Übersichtsplan, 2 Teile in Kassette.

VI. Elisabeth Lichtenberger: Wirtschaftsfunktion und Sozialstruktur der Wiener Ringstraße
1970. 4° quer, 270 Seiten, Titelbild, 27 Abbildungen auf Tafeln, 47 Figuren, 60 Tabellen, 7 Karten.

In Vorbereitung:

II. Elisabeth Springer: Die Geschichte der Wiener Ringstraße

III. Rudolf Wurzer: Die Städtebauliche Lösung

IV. Material und Technik
1. Alois Kieslinger, Die Bausteine in ihrer künstlerischen Bedeutung
2. Heinrich Warmuth, Die bautechnische Ausführung

V. Franz Baltzarek, Alfred Hoffmann, Hannes Stekl: Die wirtschaftliche Realisierung

VII. Die Bauten und ihre Architekten

1. Architektur

Inhalt: Hans-Christoph Hoffmann, Eduard van der Nüll und August Sicard v. Sicardsburg — Werner Kitlitschka u. Walter Krause, Die malerische und plastische Ausstattung der Oper — Peter Panholzer, Johann Romano und August Schwendenwein — Renate Wagner-Rieger, Theophil v. Hansen — Norbert Wibiral, Heinrich v. Ferstel — Waltraud Comploy-Palme, Friedrich Schmidt und seine Schüler — Klaus Eggert, Gottfried Semper und Carl v. Hasenauer — Peter Haiko, Die Architektur der Spätzeit: Carl König, Ludwig Baumann, Friedrich Ohmann

2. Plastik
Mitarbeiter: Hans Aurenhammer, Gerhardt Kapner, Walter Krause, Maria Malikova, Alfred Ziegler

3. Malerei
Mitarbeiter: Zdrawka Ebenstein, Werner Kitlitschka, Fritz Novotny

4. Kunstgewerbe
Unter Mitarbeit von Wilhelm Mrazek

VIII. Die bildenden Künste

1. Plastik

Inhalt: Gerhardt Kapner, Zur Geschichte der Ringstraßendenkmäler — Walter Krause, Die künstlerische Entwicklung vom Ausgang der Romantik bis zur Wende um 1900. Mit einem Beitrag „Caspar von Zumbusch" von Alfred Ziegler — Maria Malikova, Der Ausklang des Historismus und die neuen Tendenzen seit der Jahrhundertwende

2. Malerei
Bearbeitet von Werner Kitlitschka

IX. Renate Wagner-Rieger: Die Wiener Ringstraße als Gesamtkunstwerk

X. Katalog mit Beiträgen sämtlicher Mitarbeiter

100 Jahre Bayreuther Festspiele

Anlaß ist die 100jährige Wiederkehr der Grundsteinlegung des Bayreuther Festspielhauses 1872

1. Stefan Kunze: Der Kunstbegriff Richard Wagners
2. Lore Lucas: Die Festspiel-Idee Richard Wagners
3. Michael Karbaum: Die Geschichte der Bayreuther Festspiele
4. Heinrich Habel: Die Richard Wagner-Festspielhäuser. Projekte und Bauten
5. Carl Dahlhaus: Wagners Konzeption des musikalischen Dramas
   1971. 124 Seiten, 14 Notenbeispiele.
6. Egon Voss: Die Dirigenten der Bayreuther Festspiele
7. Dieter Rexroth: Der Bayreuther Gesangstil
8. Klaus Günther Just: Richard Wagner als Dichter
9. Dietrich Mack: Der Bayreuther Inszenierungsstil
10. Walter Bohaumilitzky: Das Bayreuther Bühnenbild
11. Gisela Zeh: Das Bayreuther Bühnenkostüm
12. Carl-Friedrich Baumann: Bühnentechnik im Bayreuther Festspielhaus
13. Susanna Großmann-Vendrey: Bayreuth in der deutschen Presse

5. SONSTIGE FORSCHUNGSVORHABEN ZUM 19. JAHRHUNDERT

Die Fritz Thyssen Stiftung hat Forschungsvorhaben zum 19. Jahrhundert auch außerhalb ihres Forschungsunternehmens gefördert. Deshalb müssen auch sie hier angeführt werden, um die Übersicht über die Tätigkeit der Stiftung im Bereich des 19. Jh. zu vervollständigen.

Philosophie

Seit Herbst 1968 hat *Prof. J. Kopper* / Universität Mainz (früher Philosophisches Seminar der Deutschen Sporthochschule Köln) Quellen aus der französisch-, englisch- und deutschsprachigen Philosophie zur geschichtlichen Entwicklung der Kategorie „Leib" in der Philosophie des 19. Jh. gesammelt. Nach dem Abschluß dieser Sammlung wird die Bearbeitung jetzt beginnen.

Die Stiftung hat die Arbeiten der *Internationalen Hegel-Vereinigung* (Präsident Prof. D. Henrich, bisher Prof. H. G. Gadamer) unterstützt. Mitte 1970 fand in Stuttgart der große Hegel-Jubiläumskongreß statt, der gemeinsam mit der Heidelberger Akademie der Wissenschaften und der Stadt Stuttgart von der Internationalen Hegel-Vereinigung durchgeführt wurde. Sein Schwerpunkt lag auf der wissenschaftlichen Arbeit in den Kolloquien. Eine Veröffentlichung der Ergebnisse ist vorgesehen. Zum Jubiläumskongreß lag die Publikation der Referate auf dem Hegel-Kongreß in Lille 1968 vor. Im Oktober 1971 wurde in Chantilly eine Konferenz über die „Wissenschaft der Logik" mit Referenten aus Deutschland, Frankreich, Italien, Rumänien und USA sowie Teilnehmern aus Großbritannien und den Niederlanden abgehalten.

Allgemeine Geschichte

Die *Kommission für Geschichte des Parlamentarismus und der Politischen Parteien* in Bonn (Bearbeiter Dr. H. Obenaus) unternimmt seit 1967 eine eingehende Untersuchung der preußisch-norddeutschen Entwicklung von den Landständen bis zum Vereinigten Landtag. Die Darstellung der Entwicklung und Struktur von Repräsentation und Parlamentarismus in Preußen bis zum Vereinigten Landtag ist bis 1824 abgeschlossen und die Untersuchung der Provinzialstände bis 1845 und des Vereinigten Landtags weiter vorangeschritten. Erste Ergebnisse sind in der Studie „Die Immediatkommission für die ständischen Angelegenheiten als Instrument der preußischen Reaktion im Vormärz" (Festschrift für Hermann Heimpel 1971 S. 410) veröffentlicht. Mit dem Abschluß der Arbeiten ist 1972 zu rechnen.

Im Rahmen *der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften* wurden folgende Quellen bearbeitet:

G. Ebel:	Nachlaß des Botschafters Paul Graf von Hatzfeld,
Dr. H. Diwald:	Nachlaß der Brüder Ernst Ludwig und Leopold von Gerlach,
Dr. W. von Hippel:	Bauernbefreiung im Königreich Württemberg.

Im Rahmen des Vereins „Der Herold-Verein für Heraldik, Genealogie und verwandte Wissenschaften" in Berlin wirkt Dr. K. G. Klietmann mit an einer Geschichte des Ordens *„Pour le mérite für Wissenschaften und Künste"* von seiner Gründung bis in die Gegenwart. Er wird hierbei von dem Ordenskanzler unterstützt.

Für die Erforschung des 19. Jh. sind auch die Studien des *Max-Planck-Instituts für Geschichte* in Göttingen (Projektleiter Prof. D. Gerhard, Prof. R. Vierhaus)

im Rahmen seines Forschungsunternehmens „Europäische Institutionen und Gesellschaft im späten 17. und 18. Jh." von Bedeutung. Die Stiftung hat diese Studien von 1961—1968 gefördert.

Das *Leo Baeck Institute* in London untersucht im Rahmen seines größeren Forschungsunternehmens „Die deutsch-jüdischen Beziehungen im 19. Jh." unter Mitwirkung deutscher und ausländischer Gelehrter das jüdische Problem in den Jahren 1878—1914 mit folgendem Programm:

I. Die Konsolidierung des Reiches und die weitere Eingliederung der Juden in das politische und bürgerliche Leben,

II. Die wirtschaftliche und soziale Struktur des Judentums im Zeitalter des beginnenden Hochkapitalismus, Hamburg—Ballin und Warburg, die Rathenaus (Das Generationsproblem),

III. Die jüdische Beteiligung an Politik und Publizistik,

IV. Die Juden in Wissenschaft, Kunst und Literatur,

V. Die geistigen Strömungen im deutschen Judentum und die Entwicklung des jüdischen Organisationslebens,
Der organisierte Abwehrkampf und die Apologetik,
Das Hervortreten der zionistischen Bewegung und die Debatte über den Zionismus,
Die Rolle des Ostjudentums in seiner politischen, wirtschaftlichen, kulturellen und religiösen Wirkung auf das deutsche Judentum,

VI. Die Entwicklung des Antisemitismus, der völkischen und alldeutschen Ideen und Organisationen in Deutschland und Österreich,
Die Technik in der Verbreitung der antisemitischen Propaganda.

VII. Zusammenfassung.

Im Forschungsinstitut für Soziologie — Abteilung Massenkommunikation — in Köln (Prof. A. Silbermann) wurden Vorarbeiten zu einem Forschungsvorhaben „Geschichte und Tendenzen der deutschsprachigen jüdischen Presse des 19. Jh." durchgeführt.

Die *Katholische Sozialwissenschaftliche Zentralstelle in Mönchengladbach* (Prof. A. Rauscher) hat sich zum Ziel gesetz, die Entwicklung des Deutschen Katholizismus im 19. und 20. Jh. systematisch zu erforschen. Vordringlich sollen die Themenkreise „Katholizismus und Kirche", „Gesellschaft und Kultur", „Staat" sowie „Wirtschaft und Sozialpolitik" untersucht werden.

Der *Johann-Gottfried-Herder Forschungsrat in Marburg* und seine Historischen Kommissionen haben folgende geschichtliche und bibliographische Studien eingeleitet: Bevölkerungsgeschichte Westpreußens - Die ostpreußischen Abgeordneten im preußischen Landtag - Die polnischen Abgeordneten im Deutschen Reichstag von 1870—1918 - Der Protestantismus in Polen zwischen den Nationalitäten - Die parlamentarische Tätigkeit der deutsch-baltischen Parteien in Estland und Lettland zwischen 1919 und 1939 - Bibliographie zur Geschichte von Ost- und Westpreußen 1939—1966 - Geschichtliche und landeskundliche Literatur Pommerns 1960—1965.

Das *Archiv der Deutschen Jugendbewegung* auf Burg Ludwigstein/Werra konnte seine Bestände sichten und katalogisieren.

Der *Gräflich Solms-Laubach'schen Bibliothek* in Laubach bei Gießen hilft die Stiftung ebenfalls bei der Katalogisierung seiner wertvollen Bestände aus dem frühen 19. Jh.

Die *Staatsbibliothek/Stiftung Preußischer Kulturbesitz* in Berlin erwarb 1968 von den Erben die wertvolle Autographensammlung des Verlagsbuchhändlers Dr. jur. H. Härtel (1803—1875).

Wirtschafts- und Sozialgeschichte

Im *Wirtschaftswissenschaftlichen Seminar in Tübingen* (Prof. K. G. Born) entsteht seit 1967 eine Quellensammlung zur Geschichte der deutschen Sozialpolitik 1867—1914. Ihr liegt folgendes Programm zugrunde:

I. von der Reichsgründungszeit bis zum Sozialistengesetz (1867—1878),

II. Die Zeit des Sozialistengesetzes und der Bismarckschen Sozialpolitik (1878—1890),

III. Der Aufstieg der großen sozialpolitischen Interessenverbände (1890—1914),

IV. Die Sozialpolitik in den letzten Friedensjahren des Kaiserreiches (1905—1914),

V. Demographische, wirtschaftliche unf soziale Strukturen Deutschlands in der Statistik (1880—1914),

VI. Gesamtregister.

Das *Institut für Empirische Soziologie in Saarbrücken* (Prof. O. Neuloh) befaßt sich mit dem Projekt „Ermittlung und Vergleich der Bevölkerungsbewegung, Berufsdifferenzierung und des Bildungswesens im 19. Jh. am Beispiel des Kreises Saarlouis". Während die bisherigen Studien der Entwicklung in der Landwirtschaft galten, bezieht die künftige Planung sich auf die industrieorientierte Wirtschafts-, Berufs- und Bildungsentwicklung. Hier werden namentlich folgende Faktoren untersucht:

1. Die von auswärts kommenden unternehmerischen Führungskräfte.
2. Die Übernahme neuer Verfahren.
3. Ausländisches Kapital.
4. Die Heranziehung ausländischer und auswärtiger Facharbeiter.

Das Projekt dient also gleichzeitig der Klärung der agrarischen und industriellen Innovationen.

Parallel zu diesem Projekt führt das *Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte in Münster* (Prof. R. H. Tilly) ein Forschungsvorhaben „Entwicklung und Entwicklungstendenzen des demographischen und ökonomischen Systems im Kreise Hagen 1814—1913" durch. Im ersten Kapitel werden methodische und theoretische Fragen der Industrialisierungsanalyse behandelt. Das zweite Kapitel enthält neben einem Abriß der historischen Entwicklung des Kreises Hagen im

19. Jh. eine Darstellung der Auswahlentscheidung und einen Material- und Quellenbericht. Das dritte Kapitel bringt den Kern der Studie, die Schilderung und Deutung der Entwicklung des demographischen und ökonomischen Systems im Kreise Hagen während des 19. Jh.

Das *Historische Seminar in Bonn* (Prof. H. Pohl) untersucht die „Wirtschaftlichen und sozialen Verflechtungen zwischen den nördlichen und mittleren Rheinlanden und den westlichen Nachbarländern im 19. Jh.". Mit Rücksicht auf die Quellenlage ist die Untersuchung auf die Montan- und metallverarbeitende sowie die Textil-Industrie begrenzt worden.

Deutsche Literaturwissenschaft

Im Jahre 1946 wurde das *„Goethe-Wörterbuch"* auf Initiative von Prof. W. Schadewaldt bei der Deutschen Akademie der Wissenschaften in Berlin begründet. Die Stiftung hat die Arbeitsstellen in Hamburg und Tübingen unterstützt.

In Verbindung mit den Studien des Arbeitskreises „Deutsche Literaturwissenschaft" hat die Stiftung den Aufbau und die Auswertung einer *Sammlung von Anthologien* des 19. Jh. im Literarischen Colloquium (Prof. W. Höllerer) in Berlin gefördert (s. Die deutschsprachige Anthologie, herausgegeben von J. Bark und D. Pforte, Band 2 der „Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jh.").

Folgende weitere *bibliographische Arbeiten* wurden unternommen:

Dr. P. Schmidt: Die romantischen Zeitschriften 1795—1830 in ihrer Bedeutung für die Literaturgeschichte.

Dr. F. Schlawe: Briefsammlungen des 19. Jh. (erschienen bei J. B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung Stuttgart 1969 in: Repertorien zur deutschen Literaturgeschichte, Herausgeber Dr. P. Raabe).

H. Rambaldo: Index biographicus (soll in den vorgenannten Repertorien erscheinen): Geplant ist ein Lexikon vergleichbar dem Thieme-Becker für die Kunstgeschichte. Außer Namen und Lebensdaten umfassen die Angaben über jeden Autor die bibliographischen Nachschlagewerke, in denen er erwähnt wird.

Dr. A. Estermann: Bibliographie und Standortkatalog der Zeitschriften zur deutschen Literatur 1815—1850. Außer den rein literarischen und belletristischen Zeitschriften, den Informations- und Lektüre-Blättern werden auch alle Publikationen von „Unterhaltungs"-Wert einschließlich der satirischen Blätter herangezogen, ferner alle Digestartigen und feuilletonistisch belehrenden Zeitschriften. Etwa 1400 Zeitschriften wurden bearbeitet. Die Drucklegung wird vorbereitet.

Die Stiftung konnte auch zum Erwerb von *Forschungsmaterial* und zu seiner Aufbereitung und Verwertung beitragen:

Dem *Freien Deutschen Hochstift — Frankfurter Goethe-Museum* (Dr. D. Lüders) glückte die Zusammenführung der Teile des Nachlasses Hugo von Hofmannsthal in Frankfurt. Hierbei und bei der Sichtung des Nachlasses half die Stiftung. Die Edition unterstützt die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Das *Schiller-Nationalmuseum* im Marbach (Dr. B. Zeller) erwarb 1967 die Kippenberg-Sammlung sämtlicher Publikationen des Insel-Verlags und im gleichen Jahr die Tagebücher von Graf Kessler aus den Jahren 1887—1902 und 1914—1937; die Tagebücher von 1902—1914 sind verschollen.

Der *Staatsbibliothek/Stiftung Preußischer Kulturbesitz* in Berlin gelang es 1968, den Nachlaß Gerhart Hauptmann von seinen Erben mit staatlicher und privater Hilfe zu erwerben.

Die Stiftung konnte auch bei dem Erwerb des Nachlasses Annette von Droste-Hülshoff durch die Staatsbibliothek helfen.

Das *Goethe-Museum in Düsseldorf* (Dr. J. Göres) erhielt von Prof. Redslob seine Sammlung von Autographen und Kunst aus dem Goethe-Kreis. Sie umfaßt Goethe-Zeichnungen, Portraits, Silhouetten, Reliefs, Plaketten, Münzen und Medaillen, Ansichten von Weimar und Umgebung, Mobiliar, Porzellan, Glas und Bücher.

In Frankfurt erwarb das *Institut für Jugendbuchforschung* (Prof. Kl. Doderer) die „Sammlung Rümann". Sie enthält wertvolles Forschungsmaterial.

Kunstgeschichte

Im Jahre 1962 begann das *Zentralinstitut für Kunstgeschichte in München* (Prof. L. H. Heydenreich — jetzt Prof. W. Sauerländer) mit dem Aufbau des „Bildarchivs der deutschen Kunst". Es soll die photographische Dokumentation wesentlicher Objekte aus dem Bereich der Architektur, Plastik, Malerei und des Kunstgewerbes erfassen und dadurch der Kunstwissenschaft als systematisch angelegte Sammlung ein Instrument der Orientierung bieten (s. auch S. 00). In stärkerem Maße wurde seit 1970 die Dokumentation der Objekte des 19. Jh. betrieben. So wurden Fotos der Bauten deutscher Städte in ihren verschiedenen Zuständen angeschafft oder selbst hergestellt. Das Zentralinstitut hat es sich auch zur Aufgabe gemacht, von der Zerstörung bedrohte architekturgeschichtlich wichtige Bauten dokumentarisch festzuhalten.

Den gleichen Bemühungen dient die Aktion des *Kunstgeschichtlichen Instituts in Frankfurt* (Prof. H. Keller), das Frankfurter Westend aufzunehmen. Die geplante Dokumentation sieht folgende Disposition vor:

I. 1. Baugeschichte und städtebauliche Entwicklung des Westends. 1770 bis 1900
Eingehende Analyse einzelner bedeutender Bauten, darunter:

ca. 20 Gartenhäuser und Villen bis 1855
ca. 12 Mietshäuser 1845—1865/70
ca. 24 Villen 1860—1900
ca. 22 Doppel- und Reihenhäuser für eine Familie. 1850—1900
ca. 15 Mietshäuser, alleinstehend und in doppelter Bauweise 1870—1900
ca. 20 Mietshäuser in geschlossener Bebauung 1870—1900
Monumentalbauten, z. B. Opernhaus

II. Die Wohnungsfrage im Westend

III. Dokumentation der übrigen erhaltenen Bauten in Art eines Inventars mit „Briefmarkenabbildungen" und knappem Text.

Eine weitere „Dokumentationsstelle für bildende Kunst" ist mit Hilfe der Stiftung im *Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg* aufgebaut worden. Sie erfaßt Nachlässe und Autographen von bildenden Künstlern und Kunsthistorikern des 19. Jh. Insgesamt waren Ende 1971 rd. 180 000 Einheiten (Dokumente, Schriftwechsel, Tagebücher, Akten usw.) erschlossen. Es ist beabsichtigt, das Bestandsverzeichnis zu veröffentlichen.

Die *Kunstbibliothek/Stiftung Preußischer Kulturbesitz in Berlin* (Prof. St. Waetzoldt) hat in jahrelanger Arbeit eine Bibliographie der deutschsprachigen Architekturzeitschriften des 19. Jh. erstellt. Sie erfaßt rd. 110 Zeitschriften mit rd. 80 000 Informationen. Es ist beabsichtigt, diese Informationen nebst Register mit Hilfe der Datenverarbeitung zu veröffentlichen. Hierbei hilft die Zentralstelle für maschinelle Dokumentation in Frankfurt. Die Kartei ist nach Bauaufgaben systematisch geordnet und innerhalb der Systemgruppen topographisch untergliedert. Alle Bauwerke und Architekten werden mit allen Abbildungen (Grund- und Aufrissen pp.) erfaßt.

Im *Hessischen Landesmuseum in Darmstadt* (Dr. G. Bott) ist der Versuch geglückt, mit Hilfe der Datenverarbeitung den Inhalt der Zeitschrift „Pan" als Testfall zu dokumentieren. Dabei wurde das Programmsystem „Komreg", das von Dr. R. Gundlach (Deutsches Rechenzentrum Darmstadt) entwickelt worden war, für die maschinelle Dokumentation verwendet. Mit seiner Hilfe konnte die Dokumentation unter Zugrundelegung der Ordnung des systematischen Katalogs der Bibliothek des Zentralinstituts für Kunstgeschichte erstellt werden.

Im *Institut für Kunstgeschichte in Karlsruhe* (Prof. Kl. Lankheit) wurde eine Dokumentation zu den Denkmälern, Festzügen und Festdekorationen sowie zu den Weltausstellungen im 19. Jh. angelegt.

Das *Kunsthistorische Institut der TU München* (Prof. J. A. Schmoll gen. Eisenwerth) hat die Foto-Negativ-Sammlung aus dem Nachlaß des Malers Franz von Lenbach erschlossen. Es sind rd. 6000 Glasplatten-Negative mit meist zwei Aufnahmen. Darunter befinden sich zahlreiche Persönlichkeiten der Zeitgeschichte.

Dem *Bauhaus-Archiv in Berlin* (H. M. Wingler) hat Prof. W. Gropius († 1969) seinen Nachlaß aus der Zeit, die er in Deutschland und England bis 1937 verbrachte, sowie seine graphische Sammlung und den größeren Teil seiner Bibliothek überlassen. Die Stiftung hilft dem Archiv bei der Überführung und Ordnung.

Zu erwähnen sind noch die Studien der *Arbeitsgemeinschaft der Kunstbibliotheken* (Vorsitzender Prof. St. Waetzoldt), die auch der Erforschung des 19. Jahrhunderts zugute kommen. Ihre Hauptaufgabe sieht die Arbeitsgemeinschaft darin, die wissenschaftliche Arbeit der deutschen Museen durch die Zusammenarbeit der Kunstbibliotheken zu unterstützen. Besondere Aufmerksamkeit hat die Arbeitsgemeinschaft der Erschließung der Bibliotheken, Bildarchive und Sammlungen mit modernen Hilfsmitteln zuteil werden lassen. Die Stiftung hat die Bildung der Arbeitsgemeinschaft und ihre Arbeiten unterstützt.

Das *Doerner Institut* — Laboratorium für Konservierung und naturwissenschaftliche Untersuchung von Kunstwerken in München (Dr. Chr. Wolters) fördert mit seinen systematischen Farbuntersuchungen auch die wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Kunst des 19. Jhr. Ein Zeugnis hiervon legt der Anhang zum Katalog der Gemälde der Schack-Galerie in München ab. Der Anhang enthält eine Pigment-Analyse von 262 Gemälden mit Angaben über die Geschichte und Verwendung der Pigmente sowie über die Häufigkeit, mit der sie in den Gemälden der Schack-Galerie angetroffen wurden. Zum erstenmal wird hier der historische und stilistische Teil eines wissenschaftlichen Katalogs durch Einzelangaben über die verwendeten Pigmente ergänzt.

Musikgeschichte

Das *Staatliche Institut für Musikforschung/Preußischer Kulturbesitz* in Berlin (Prof. P. Reinecke) hat im Herbst 1970 die „Forschungsstelle für Musikbibliographie des 19. Jh." (Dr. Imogen Fellinger), die 1963 im Musikwissenschaftlichen Institut in Köln (Prof. K. G. Fellerer) errichtet wurde, als Musikarchiv des 19. Jh. übernommen. Die Literatur-Kartei zur Musik und Musikgeschichte des 19. Jh. hatte Ende 1971 einen Bestand von rd. 23 500 Karten erreicht. Außerdem wird das „Verzeichnis der Musikzeitschriften des 19. Jh." (Dr. Imogen Fellinger — Band 10 der „Studien zur Musikgeschichte des 19. Jh.") ergänzt; an einer zweiten Auflage wird gearbeitet. Ferner wird ein Verzeichnis der periodischen Musikpublikationen des 19. Jh. (1800—1850) vorbereitet.

Im *Musikwissenschaftlichen Archiv* Kassel (Dr. H. Heckmann) hat Dr. W. Reckziegel mit einer allgemeinen Dokumentation von musikalischen Quellen des 19. Jh. begonnen, d. h. mit dem bibliographischen Nachweis der Werke.

II. FÖRDERUNG WEITERER GEISTESWISSENSCHAFTLICHER VORHABEN

Die Fritz Thyssen Stiftung gehört zu den wenigen Institutionen, die sich in besonderem Maße der Förderung der geisteswissenschaftlichen Forschung widmen. Schon in ihrer Satzung ist dieser Aufgabenschwerpunkt vorgezeichnet. Er hat sich im Laufe ihrer bisherigen Tätigkeit zunehmend verstärkt und wird auch ihre künftige Arbeit kennzeichnen. Die Stiftungsgremien haben den Begriff „Geisteswissenschaften" stets weit ausgelegt und dabei namentlich die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften einbezogen.

1. GEISTESGESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG BIS 1800

Archäologie

Die Förderung durch die Fritz Thyssen Stiftung erfaßt alle Stadien von der Ausgrabung über die Aufnahme der Funde bis zur Veröffentlichung der Ergebnisse.

Ausgrabungen

Das *Deutsche Archäologische Institut Athen* (Prof. U. Jantzen) hat die Ausgrabungen im Gelände der Unterburg in Tiryns fortgeführt (1960/70 S. 19). Ziel war die Erforschung der spätbronzezeitlichen Besiedlung des Unterburgareals, das dem engeren Palastgebiet nördlich vorgelagert ist. Nachdem durch die Kampagne von 1968 im Nordwestteil der Unterburg innerhalb der kyklopischen Umfassungsmauern monumentale Bauten des 13. Jh. v. Chr. festgestellt worden waren, deren Zerstörung sich in die Zeit gegen 1200 v. Chr. datieren ließ, sollte in 1971 der größte hier erschlossene „Bau 1" im Grundriß erfaßt und ein kleinerer „Bau 2" völlig ausgegraben werden. Das Gesamtbild nach der Grabungskampagne 1971 zeigt, daß sich innerhalb weniger Jahrzehnte — etwa 1250 bis 1190 v. Chr. — die Ereignisse überstürzten. Die Grabungen von 1965—1971 haben deutlich gemacht, daß die frühesten mykenischen Bauten im angegrabenen Areal an der Burgmauer etwa um 1230 erbaut wurden. Noch im Laufe desselben Jahrhunderts folgten eine Zerstörung, ein Wiederaufbau und eine weitere Zerstörung des Siedlungsabschnitts aufeinander. Jedoch schon zu Beginn des 12. Jh. setzte die dichte Nachbesiedlung auf den Trümmern der Monumentalbauten der Blütezeit der spätmykenischen Epoche ein.

Fortgesetzt wurden auch die Grabungen in Tiryns-Stadt am Burgfuß unterhalb der Ostgalerien. Sie stießen auf mehrere Siedlungsreste, die bis in die frühmykenische Zeit zurückreichen. Mehrere Gräber wurden aufgedeckt. Die vorgefundene Keramik ist im Magazinbau vorerst untergebracht.

Zwischen und neben den Grabungen wurde die Aufarbeitung der Fundmassen der älteren und neuen Kampagnen fortgesetzt und ihre Publikation vorbereitet. Im Jahre 1971 konnte das Deutsche Archäologische Institut Athen mit der Veröffentlichung von Band V der „Forschungen und Berichte Tiryns" an die 1938 abgebrochene Tradition wieder anknüpfen, Berichte der Tiryns-Forschung zu veröffentlichen.

Ein neues Forschungsprojekt hat das *Deutsche Archäologische Institut Athen* (Prof. U. Jantzen) mit der Freilegung und Aufnahme des Eupalineion auf Samos begonnen. Es handelt sich um eine Wasserleitung, die der Ingenieur Eupalinos im Auftrag von Polykrates im 6. Jh. v. Chr. durch einen Berg nach der Stadt führte. Die Antike rechnete das Bauwerk zu den gewaltigsten Ingenieurleistungen. Die Leitung verlief zunächst durch einen verdeckten mannshohen Kanal von 1863 m Länge, durchquerte dann in einem 1045 m langen Tunnel den Stadtberg und endete in einem unterirdischen Kanal in der Stadt, wo er sich heute noch 330 m weit verfolgen läßt. Die Leitung war 900 Jahre lang in Betrieb.

Die *Ausgrabungen der Staatlichen Antikensammlungen und Glyptothek in München* (Prof. D. Ohly) am Aphaia-Tempel auf Ägina hatten in 1969 das überraschende Ergebnis, daß zahlreiche Bauglieder des älteren hocharchaischen Tempels um 570 v. Chr. gefunden wurden (1960/70 S. 20). Die letzte Kampagne in 1971 galt deshalb einer erschöpfenden Aushebung der gesamten noch unerforschten Terrassenanlage. Die Ausbeute an Baugliedern des älteren Tempels, deren Polychromie sich zum Teil gut konserviert hatte, war wieder reich. Es ist zu erwarten, daß die Gestalt des älteren Tempels nach Ausbeute der ganzen Terrasse in großem Umfang gesichert sein wird. Allerdings ist damit zu rechnen, daß ein Teil der Bauglieder des älteren Tempels bei dem Bau des späteren Tempels verwendet wurde. Ermittlungen hiernach sind beabsichtigt. Mit Hilfe einer Tiefgrabung in der Terrasse konnte festgestellt werden, daß entgegen früherer Annahme der ältere Tempel in seinem westlichen Teil ohne Erdterrasse und ohne Umfriedung frei im felsigen Gelände stand. Sein Abriß und der Neubau können um die Zeit von 510—500 v. Chr. datiert werden. In der Terrassenfüllung wurden in den oberen Schichten Marmorbruchstücke zu den spätarchaischen Westgiebelfiguren (Glyptothek München) sowie Fragmente der Ägis der Athena, von Waffen und Schilden gefunden. In den tieferen Schichten kamen als kostbarste Marmorfunde der Torso und ein Bein von älterarchaischen Jünglingsstatuen zum Vorschein; der Torso gehört zu einem bereits 1901 ausgegrabenen Kopf und Bein. Dazu kommen Kleinfunde.

In 1971 konnten wegen der Eröffnung der Glyptothek in München keine Grabungsarbeiten durchgeführt werden. Wohl aber wurden die Vermessung und Aufzeichnung der bisher ausgegrabenen Bauelemente fortgesetzt und die Publikation vorbereitet. Die Ergebnisse der Arbeiten in 1968 sind im Anzeiger des Deutschen Archäologischen Instituts (Heft 1/1970) veröffentlicht worden.

In 1970 konnte Dr. M. Gichon, *Department of Classics der Tel-Aviv-University/Israel,* die Ausgrabungen am Römer-Kastell En Boqeq am Toten Meer sowie an der benachbarten herodianischen Villa abschließen (1960/70 S. 21).

Hieran schloß sich zu Vergleichszwecken in 1971 noch die Ausgrabung eines südöstlich von En Boqeq gelegenen Wachturms in Migdal Zafit. Im übrigen diente das Jahr 1971 der Verarbeitung der Funde aus den bisherigen Kampagnen. Sie umfassen Keramik, Metalle, Münzen, Stoffe, pflanzliche und tierische Reste sowie Papyri. Ebenso wurden die architektonischen Ergebnisse aufbereitet und ihre Publikation vorbereitet. Ein Abschlußbericht ist für 1972 vorgesehen. Insgesamt wurden ausgegraben:

Das spätrömische byzantische Kastell,
die herodianische Villa,
das Quellhaus der Heilquelle„EnNoith",
der Aquaedukt vom Quellhaus zum Badehaus,
zwei große Zisternen (15 x 12 x 8 m Tiefe),
Teile der zu den Zisternen führenden Aquaedukten,
Feldmauern, Terrassen und Feldhütten,
drei Gräber.

Das *Institut für Bauforschung und Baugeschichte der Technischen Universität in München* (Prof. G. Gruben) hat weiter an der Ausgrabung und Bauaufnahme der archaischen Tempel auf Paros und Naxos gearbeitet (1960/70 S. 24). Auf Naxos erweisen die Ergebnisse der beiden letzten Kampagnen in 1970 und 1971 den Tempel trotz seiner Unfertigkeit als das größte und bedeutendste Bauwerk der Kykladen. Die 1970 aufgefundenen Peristasis-Fundamente erbringen den Beweis, daß der Tempel mit einer doppelten Säulenreihe an Ost- und Westfront geplant war. Dies deutet auf das Vorbild: den Tempel der Hera auf Samos, den größten griechischen Tempel überhaupt, dessen Bauherr Polykrates mit Lygdamis, dem Erbauer des Tempels auf Naxos, verbündet war. Wenig später als der Tempel auf Naxos wurde in Athen von den Söhnen des Pisistratus, der Lygdamis zur Macht verholfen hatte, ein Zeus-Tempel mit doppelter Säulenreihe begonnen, aber nicht vollendet. Gerade wegen der offenbaren Anregung aus Ostionien heben sich die Eigenarten der Kykladischen Bauschule — vor allem die Entwurfsprinzipien, die Proportionen, die geringere Höhenentwicklung und der Bauschmuck — vom ostionischen Architekturkreis ab. Zugleich ergeben sich deutliche Beziehungen zur attischen Architektur. Die Klärung des bisher undefinierbaren Kykladischen Architekturkreises ist damit wesentlich näher gerückt.

Auf Paros richteten sich die Arbeiten vor allem auf die Erfassung und Inventarisierung der Bauteile des Tempels, die sich heute in der venezianischen Burg und anderen Bauten der Stadt befinden. Erst nach Aufdeckung dieser Bauglieder wird es möglich sein, eine Rekonstruktion zu versuchen.

Die Untersuchungen des *Landeskonservators von Hessen* an der Einhards-Basilika in Steinbach/Odenwald wollen die Kenntnis der ursprünglichen Gestalt der Basilika und ihrer Entwicklung erweitern (1960/70 S. 22). In den beiden letzten Jahren erstreckten die Arbeiten sich vor allem auf den nördlichen und nordöstlichen Außenbereich der Basilika. Die Bestandsaufnahme der Gebäude neben der Basilika wird in 1972 weitgehend abgeschlossen werden können. Daneben läuft die Vorbereitung der Dokumentation und Publikation des Baubestandes, seiner baugeschichtlichen Analyse und der sonstigen Grabungsergebnisse.

Aufnahme archäologischer Objekte

Ziel des Forschungsunternehmens „Hispania Antiqua" des *Deutschen Archäologischen Instituts Madrid* (Prof. H. Schlunk) ist die Ermittlung und wissenschaftliche Aufnahme der kunst- und kulturhistorisch bedeutsamen Denkmäler der Pyrenäenhalbinsel von den Anfängen bis zum Ende des ersten Jahrtausends (1960/70 S. 22). Die Aufnahmen und Untersuchungen wurden in 1970 und 1971

in Spanien und Südportugal fortgesetzt. Als erster von den geplanten 6 Bänden soll Band IV „Die frühchristliche und westgotische Kunst auf der Iberischen Halbinsel“ 1972 abgeschlossen werden (wegen des Inhalts im einzelnen s. 1960/70 S. 23).

Das *Rheinische Landesmuseum Trier* (Direktor Dr. R. Schindler) hat die Veröffentlichung der Ergebnisse der archäologischen Grabungen und Aufnahmen im Trierer Land mit folgenden Werken fortgesetzt (1960/70 S. 25):

A. Haffner:	Das gallorömische Gräberfeld von Wederath,
L. Hussong/ H. Cüppers:	Die Trierer Kaiserthermen. Die spätrömische und frühmittelalterliche Keramik.

Die Arbeit von Haffner wird vier Bände umfassen. Die Vorarbeiten zum zweiten und dritten Band sind soweit gediehen, daß 1972 mit ihrem Erscheinen gerechnet wird.

Bei dem Band „Kaiserthermenkeramik“ handelt es sich um eine nachgelassene Arbeit des Keramikspezialisten Ludwig Hussong. In Ergänzung hat Cüppers spät- und nachkaiserzeitliche Fundkomplexe aus anderen Trierer Stadtgrabungen angeschlossen, so daß jetzt ein grundlegendes Kompendium der Trierer Töpferware vorliegt. Diesem Kompendium kommt im Rahmen der provinzialrömischen Archäologie angesichts der Ausstrahlungen der Kaiserresidenz Trier überregionale Bedeutung zu.

Erich Gose, der Bearbeiter der Publikation „Der gallorömische Tempelbezirk im Altbachtal zu Trier“, ist kurz vor Vollendung seines Werkes gestorben. Dr. Binsfeld und Dr. Schindler haben es zu Ende geführt, so daß es 1972 erscheinen kann.

Es stehen dann noch aus die Arbeiten von W. Binsfeld „Katalog der römischen Steindenkmäler und Inschriften des Landesmuseums Trier“ und von W. Reusch „Die Kaiserliche Palastaula in Trier“.

Im archäologischen Bereich unterstützt die Stiftung auch die Vorarbeiten und Publikationen eines Werkes von Prof. K. Bittel, Präsident des *Deutschen Archäologischen Instituts in Berlin,* über die Felsreliefs von Yazilikaya bei Bogazköy/ Türkei. Die Felsreliefs stellen einen kultischen Aufzug weiblicher und männlicher Gottheiten dar, der in der frontalen Begegnung der obersten Gottheiten, des Wettergotts und der Sonnengöttin, seinen Höhepunkt findet. Die über ein Jahrhundert währenden Erörterungen über die Bedeutung und Datierung des Monuments haben durch die Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts vor allem im Vorgelände der Felsgruppen ihren Abschluß gefunden. Es konnte nachgewiesen werden, daß die Reliefs kurz nach 1250 v. Chr. im Verband ausgedehnter Bauanlagen geschaffen wurden, welche Kulthandlungen am hethitischen Frühlingsfest dienten. Damit ließ sich das Denkmal in eine bedeutsame Periode einordnen, in der Ägypthen unter der 19. Dynastie eine neue Blüte erlebte, Assyrien im Osten mächtig aufstrebte und das hethitische Reich gegenüber diesen Rivalen seine Stellung noch behauptete, ehe es bald darauf seinen Untergang fand.

Theologie

Nachdem das *Institut für Neutestamentliche Textforschung der Universität Münster* (Prof K. Aland) in den Jahren 1963—1965 rund 90 % des Gesamtbestandes an griechischen Handschriften des Neuen Testaments in Mikrofilm erfaßt hatte, ist das Institut seit 1968 bemüht, seine Textforschung auf die orientalische Überlieferung (koptische, syrische, armenische, georgische und äthiopische Texte) auszudehnen (1960/70 S. 25). Ziel der Arbeiten ist eine kritische Ausgabe des Neuen Testaments. Die Sammlung von Filmen und Aufnahmen koptischer Handschriften wurde fortgesetzt. Schon die bisherigen Arbeiten lassen erkennen, daß hier mit außerordentlichen Überraschungen zu rechnen ist, indem der Vergleich der Texte ergibt, daß einerseits die Zahl der Texte nicht so groß wie angenommen ist, andererseits verlorene Stellen wiedergewonnen wurden. Das Schwergewicht lag in den beiden letzten Jahren auf dem Koptischen und Syrischen. Fortschritte wurden aber auch im Armenischen, Georgischen und Äthiopischen erzielt.

Rechtswissenschaft

Die internationale Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung der Quellen des kanonischen Rechts (1960/70 S. 26) hat unter der Federführung des *Institute of Medieval Canon Law, Berkeley/USA* (Direktor Prof. St. Kuttner) eine starke Hilfe durch den Abschluß einer Vereinbarung zwischen der Vatikanischen Bibliothek und der Robbins Collection of the University of California im Februar 1971 erhalten. Danach kann die Robbins Collection alle Manuskripte des kanonischen und zivilen Rechts in der Vatikanischen Bibliothek aufnehmen. Das Institut in New Haven wird einen Katalog anfertigen, der in der Zeitschrift der Vatikanischen Bibliothek veröffentlicht wird.

In der Schriftenreihe Monumenta juris canonici des Instituts in New Haven erschien die Arbeit von Williams Schafer „Codices Pseudo-Isidoriani". Abgeschlossen ist die Sammlung „Diversorum patrum sententiae sive Collectio in LXXIV titulos digesta", herausgegeben von G. T. Gilchrist.

Die Ausgabe des lateinischen Textes der *Constitutionen von Melfi*, der großen Kodifikation Kaiser Friedrich II. von Hohenstaufen, ist nebst der deutschen Übersetzung im Druck (1960/70 S. 28). Die Ausgabe wurde im Institut für Deutsche und Rheinische Rechtsgeschichte in Bonn (Prof. H. Conrad) vorbereitet. Vor dem Abschluß steht das Werk von Prof. H. Dilcher „Die sizilianische Gesetzgebung Kaiser Friedrichs II. — Quellen der Constitutionen von Melfi und ihrer Novellen". Das Werk wird eine geistesgeschichtliche Erläuterung der Constitutionen und ihrer Quellen bringen. In Zusammenhang mit diesen Arbeiten steht die Arbeit von Prof. J. Déer „Papsttum und Normannen — Untersuchungen zu ihren lehnsrechtlichen und kirchenpolitischen Beziehungen"; die Arbeit ist im Druck. Angeregt durch die Stiftung hat der Konstanzer Arbeitskreis für mittelalterliche Geschichte (Prof. G. Fleckenstein) in zwei Tagungen folgende Themen um Friedrich II. behandelt:

R. Manselli, Rom: Friedrich II. als König von Sizilien. Die politischen Probleme,

N. Kamp, Münster: Die staatliche Finanz- und Wirtschaftsverwaltung im staufischen Königreich Sizilien, ihre Reform und ihre Träger,

H. Dilcher, Bochum: Friedrichs sizilianische Gesetzgebung, eine Synthese von Tradition und Erneuerung,

R. Baehr, Salzburg: Die Sizilianische Dichterschule und Friedrich II.,

F. Mütherich, München: Handschriften aus dem Umkreis Friedrichs II.,

H. M. Schaller, München: Die Kaiseridee Friedrichs II.,

P. Zinsmaier, Karlsruhe: Die Reichskanzlei unter Friedrich II.,

H. Angermeier, Regensburg: Landfriedenspolitik und Landfriedensgesetzgebung unter den letzten Staufern,

R. Manselli, Rom: Hermann van Salza und Friedrich II.,

D. Wojtecki, Münster: Der Deutsche Orden unter Friedrich II.,

F. Hausmann, Graz: Kaiser Friedrich II. und Österreich,

K.-V. Selge, Heidelberg: Die Ketzerpolitik Friedrich II.,

F. Kempf, Rom: Die Absetzung Friedrichs II. im Lichte der Kanonistik,

J. Déer, Bern: Das Grab Friedrichs II.

Die Publikation wird vorbereitet.

In der *Kommission für die Geistesgeschichte des östlichen Europa in München* ist an die Stelle des verstorbenen Prof. A. Schmaus seit 1970 Prof. E. Hösch getreten. Die Mitglieder der Kommission haben die Arbeitsgebiete wie folgt untereinander aufgeteilt:

Prof. H. G. Beck: Byzantische Geistesgeschichte,

Prof. E. Hösch: Byzanz und die Slaven,

Prof. G. Stadtmüller: Rumänien und griechische Diaspora.

Der letzte Bericht der Stiftung enthält eine Übersicht über die laufenden Arbeiten (1960/70 S. 29 f). Abgeschlossen wurden inzwischen noch die Arbeiten von

O. Buhociu: Die rumänische Hirtenkultur,

V. Glötzner: Das altrussische Steuerwesen.

Im November 1971 fand die zweite Nachwuchstagung der Kommission zu dem Generalthema „Der griechische Hintergrund der orthodoxen Welt" in den Räumen der Carl Friedrich von Siemens Stiftung in München statt. Die erste Nachwuchstagung war im Herbst 1970 zum Generalthema „Kirche und Staat im östlichen Europa" am gleichen Ort abgehalten worden.

2. GEGENWARTSPROBLEME

Rechtswissenschaft

Durch die Zusammenlegung der drei internationalrechtlichen Institute in Köln, und zwar des *Instituts für das Recht der Europäischen Gemeinschaften* (Prof.

K. Carstens, Prof. B. Börner), des *Instituts für Internationales und Ausländisches Privatrecht* (Prof. G. Kegel) und des *Instituts für Völkerrecht und Ausländisches Öffentliches Recht* (Prof. J. Seidl-Hohenveldern) in einem eigenen Gebäude sind die Voraussetzungen für den Ausbau einer Forschungsstelle zur Vereinheitlichung des Europäischen Rechts wesentlich verbessert worden (1960/70 S. 61). Denn jetzt konnten die Bibliotheken der drei Institute zu einer leistungsfähigen Gesamtbibliothek vereint werden. Die drei Institute haben gemeinsam mit den Instituten für Ostrecht und für Verfahrensrecht beim Wissenschaftsrat die Bildung eines Sonderforschungsbereichs „Rechtsvereinheitlichung" beantragt.

Als Band 11 der „Kölner Schriften zum Europarecht" erschien 1971 die Publikation der Tagungsmaterialien des Kongresses von 1969 über „Die Angleichung des Rechts der Wirtschaft in Europa". Band 12 enthält die Arbeit von W. Günther „Die Präklusion neuer Angriffs-, Verteidigungs- und Beweismittel im Verfahren vor dem Gerichtshof der Europäischen Gemeinschaften" und Band 13 die Tagungsmaterialien des V. Internationalen Kongresses für Europarecht der Fédération Internationale pour le Droit Européen" im September 1970 mit dem Thema „Das Zusammenwirken der europäischen Rechtsordnung mit den nationalen Rechtsordnungen". Im Druck befindet sich Band 14 mit den Materialien einer Tagung der Fachgruppe für Europarecht des Kongresses von 1969 in Regensburg zum Thema „Die Harmonisierung der Unternehmensbesteuerung im Gemeinsamen Markt" und Band 15 mit den Materialien der Tagung 1971 der Europarechtlichen Abteilung der Gesellschaft für Rechtsvergleichung in Mannheim. In Band 18 sollen die Referate des Kolloquiums 1971 der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Europarecht zum Thema „Verkehr und Gemeinschaftsrecht" in Bad Ems aufgenommen werden. In der Reihe „Europäische Rechtsprechung" sind zwei weitere Bände erschienen.

Die Mitglieder der drei Institute haben auch in 1970/71 an weiteren Arbeiten und Veröffentlichungen zu Problemen der Rechtsvereinheitlichung und der Anwendung europäischen Rechts mitgewirkt.

Auf Anregung der Fritz Thyssen Stiftung hat die *Gesellschaft für Auslandsrecht* (Vorstand Prof. G. Kegel) in Verbindung mit den drei vorgenannten Instituten das Konzept eines Forschungsprogramms zur Rechtsvereinheitlichung unter besonderer Berücksichtigung der Europäischen Integration ausgearbeitet. Bevor mit der Durchführung des Programms begonnen wird, soll in eingehenden Vorarbeiten festgestellt werden, welche Probleme vordringlich behandelt werden müssen und welche qualifizierten Mitarbeiter dafür gewonnen werden können. Die Voruntersuchung ist angelaufen.

Politische und Gesellschaftswissenschaften

Seit 1971 unterstützt die Fritz Thyssen Stiftung zwei Studiengruppen der *Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik e. V. in Bonn* (Präsident Dr. G. Henle), die sich mit folgenden beiden Problemkreisen von zunehmender Bedeutung befaßt:

Abrüstungs- und Sicherheitspolitik der Bundesrepublik Deutschland;

Die deutschen Beziehungen zur Sowjetunion und zu den übrigen Ländern des Ostens.

Über die Entwicklung dieser beiden Forschungsprojekte seit 1961—1969 liegt ein Gesamtbericht vor (1970/70 S. 73).

Die Untersuchungen über die Abrüstungs- und Sicherheitspolitik werden von der Studiengruppe für internationale Sicherheit durchgeführt. In den Jahren 1970/71 fanden neun Sitzungen statt, die zum Gegenstand hatten: die Probleme einer Europäischen Sicherheitskonferenz, der amerikanischen Truppenpräsenz und ausgewogenen Truppenverminderung in Europa, der Entwicklung der strategischen Kräfterelation und ihre Auswirkungen auf die europäische Politik sowie der Verteilung der Verteidigungslasten und des Devisenausgleichs. Eine besondere Arbeitsgruppe untersuchte im Herbst 1971 die Möglichkeiten westeuropäischer Zusammenarbeit im Verteidigungsbereich. Die Ergebnisse sollen veröffentlicht werden.

Die Schriftenreihe „Rüstungsbeschränkung und Sicherheit" wurde um folgende Bände erweitert:

Band 8 E. Forndran:	„Probleme der internationalen Abrüstung 1962—1968. Die Bemühungen um Abrüstung und kooperative Rüstungssteuerung",
Band 9 Beate Kohler:	„Der Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen und das Problem der Sicherheitsgarantien".

In der Reihe „Aktuelle Außenpolitik" erschienen:

A. Kramish:	„Zur Situation nach dem Kernwaffensperrvertrag. Die Zukunft der Nichtatomaren",
H. P. Schwarz/ Helga Haftendorn:	„Europäische Sicherheitskonferenz mit Referaten einer Konferenz".

Geplant ist die Publikation einer Studie von J. J. Holst „Neue Waffen, neue Strategien". Sie soll die künftigen strategischen Möglichkeiten der beiden Supermächte und die Auswirkungen dieser Entwicklung auf Europa untersuchen.

Die Studiengruppe beteiligte sich auch an den Arbeiten der European Study Commission des International Institute for Strategic Studies in London sowie an zwei Kolloquien über Fragen der Internationalen Sicherheit in der Theodor-Heuss-Akademie in Gummersbach. Themen der Kolloquien waren „Friedenspolitik und Sicherheit in Europa" sowie „Globales Engagement der Supermächte und regionale Sicherheitssysteme". Teilnehmer waren Wissenschaftler, Beamte, Politiker, Journalisten und Offiziere. Außerdem wirkten Mitglieder der Studiengruppe an zahlreichen internationalen Tagungen mit.

Die Studiengruppe für die deutschen Beziehungen zur Sowjetunion und zu den übrigen Ländern des Ostens befaßte sich mit den Problemen, die durch die Ostverträge akut wurden. Im Vordergrund standen die rechtlichen und politischen Probleme einer Anerkennung der DDR, die innerdeutschen Verhandlungen sowie

die deutsch-polnischen wie deutsch-tschechoslowakischen Beziehungen. Erörtert wurde ferner im Herbst 1971 das Verhältnis der Bundesrepublik Deutschland zu China; hier ist die Bildung einer besonderen Arbeitsgruppe geplant.

Im Rahmen des Forschungsprogramms der Studiengruppe sind folgende Publikationen erschienen oder vorgesehen:

In der Reihe „Aktuelle Außenpolitik":

K. E. Birnbaum:	„Frieden in Europa. Voraussetzungen — Chancen — Versuche" (erschienen 1970),
J. Nobécourt:	„Die Ostpolitik des Vatikan",
E. Stahn:	„Afrika nach zehn Jahren. Einfluß Chinas, der Sowjetunion und des Westens",
R. Hilf:	„Die deutsch-tschechoslowakischen Beziehungen",
W. Hirsch-Weber:	„Die internationalen Beziehungen Lateinamerikas".

Diese vier Arbeiten sollen in 1972 erscheinen.

Im Juni 1970 und 1971 veranstaltete die Gesellschaft für Auswärtige Politik wieder europäische Konferenzen zu den Generalthemen „Kooperation zwischen Ost- und Westeuropa" sowie „German Ostpolitik, Détente and Perspectives for Europe".

Daneben nahmen die Mitarbeiter der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik an zahlreichen wissenschaftlichen Konferenzen teil und empfingen eine große Anzahl ausländischer Wissenschaftler, auch aus Osteuropa, und andere Besucher.

Das *Center for International Affairs in der Harvard University in Cambridge USA* (Prof. H. Kissinger, Prof. R. R. Bowie) soll mit seinem German Research Programm das Interesse in USA an den deutschen Problemen und an ihrem Studium wecken (1960/70 S. 82). Die Schwerpunkte des Programms liegen auf der Außenpolitik, der Verteidigungsstrategie und den innenpolitischen Verhältnissen der Bundesrepublik. Das Programm wird durch Einzelstudien und Seminare durchgeführt.

In 1970/71 wurden u. a. folgende Einzelstudien aufgenommen oder abgeschlossen:

Prof. A. Baring, Berlin: Wechselbeziehung zwischen innerpolitischen Faktoren und deutscher Außenpolitik 1966—1969,

Prof. K. Deutsch, Cambridge/USA: Deutsche politische und soziale Theorien,

Prof. K. Kaiser, Saarbrücken: Heutige deutsche Außenpolitik und Modelle transnationaler Politik,

Ass. Prof. Cathérine Kelleher, Urbana/USA: Haupttrends deutscher Außenpolitik nach Adenauer,

Dr. M. Kitzinger, Oxford: Grundprobleme der europäischen Integration, insbesondere der britische Beitritt zur EWG,

Ass. Prof. L. de Menil, Boston: Deutschland in der Außenpolitik de Gaulle's,

Ass. W. D. Narr, Konstanz: Herausgabe eines Readers über wichtige Artikel zur deutschen Politik und Gesellschaft nach 1945,

Lektor R. Rogowski, Princeton: Politische Stabilität und soziale Struktur der BRD und Großbritanniens,

Dr. G. Goldman, Cambridge/USA: Die Politik der deutschen Industrie,

Prof. P. Chr. Ludz, Bielefeld: Die DDR seit den 60er bis zu den 70er Jahren (erschienen Januar 1971).

In Forschungsseminaren wirkten in den Jahren 1970/71 u. a. mit:

Prof. C. Carstens, Bonn, Prof. I. Fetscher, Frankfurt, Prof. R. Jochimsen, Kiel, Dr. N. Kitzinger, Oxford, Prof. R. Loewenthal, Berlin, Prof. P. Chr. Ludz, Bielefeld, Staatssekretär E. Bahr, Bonn, Kl. Bollinger, Prof. M. Croan, Wisconsin, Dr. G. Goldman, Cambridge/USA, Prof. St. Hoffmann, Cambridge/USA, Prof. E. Nolte, Marburg, W. Peters, Bonn, Lektor R. Rogowski, Princeton, Kultusminister B. Vogel, Mainz.

Daneben traf sich eine Studiengruppe einmal oder zweimal im Monat zur Erörterung wichtiger Fragen deutscher Politik mit einem eigens dazu geladenen Gast. Ferner wurden ad-hoc-Seminare mit Experten und Wissenschaftlern veranstaltet.

Das Center for International Affairs hat neben seinem German Research Program das deutsche Kennedy Memorial Fellowship Program für die John Fitzgerald Kennedy School of Government verwaltet, das ähnliche Ziele verfolgt. Das Programm sieht vor allem drei oder vier ganzjährige deutsche Gastforscher und Seminare mit Gästen vor.

Wirtschaftswissenschaften

Im letzten Bericht der Stiftung ist die besondere Bedeutung des Forschungsunternehmens der *Afrika-Studienstelle des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung in München* (Dr. W. Marquardt) eingehend dargelegt worden (1960/70 S. 85). Sein Ziel war, für ein regional begrenztes Entwicklungsgebiet den Stand und die Grundproblematik der wirtschaftlichen Entwicklung im weitesten Sinne des Wortes unter Beteiligung möglichst aller einschlägigen Wissenszweige zu ermitteln und Methoden zur Bewältigung der neuen Aufgaben zu erarbeiten. Besonders wertvoll war dieses Forschungsunternehmen auch für die Ausbildung wissenschaftlicher Nachwuchskräfte. Über hundert junge Wissenschaftler konnten langfristig Arbeiten im Lande selbst nachgehen.

Die letzte Feldforschung dürfte in 1972 auslaufen. Ebenso ist mit dem Abschluß der Veröffentlichungen in 1972/73 zu rechnen. Die Arbeiten an dem zusammenfassenden analytischen Abschlußbericht konnten planmäßig fortgeführt werden.

In 1970 wurden veröffentlicht:

Afrika-Studien

Nr. 47 M. Yaffey: Balance of Payments Problems in a Developing Country: Tanzania,

Nr. 48 R. Bartha: Futterpflanzen der Sahel-Zone Afrikas,

Nr. 49 B. Heine: Status and Use of African Lingua Francas,

Nr. 50 Staewen/Schönberg: Kulturwandel und Angstentwicklung bei den Yoruba Westafrikas,

Nr. 51 P. Zajadacz: Production and Distribution in East Africa (Sammelband),

Nr. 52 R. Vente: Planing Processes. The East African Case,

Nr. 53 P. v. Marlin: Financial Aspects of Development in East Africa (Sammelband),

Nr. 54 D. Bald: Deutsch-Ostafrika 1900—1914. Eine Studie über Verwaltung, Interessengruppen und wirtschaftliche Erschließung,

Nr. 55 K. v. Sperber: Public Administration in Tanzania,

Nr. 56 F. v. Benda-Beckmann: Rechtspluralismus in Malawi,

Nr. 57 N. Ahmad: Deficit Financing, Inflation and Capital Formation: The Ghanaian Experience.

Afrika-Forschungsberichte

G. Hübner: Volkswirtschaftliche Bedeutung, Umfang, Formen und Entwicklungsmöglichkeiten des privaten Sparens in Ostafrika,

K. Meyn: Beef Production in East Africa,

H. Amann: Operationale Konzepte der Infrastruktur im wirtschaftlichen Entwicklungsprozeß,

W. Magura: Entwicklung der Landwirtschaft in den Bantugebieten von Süd- und Südwestafrika,

R. Hofmeier: Der Beitrag des Verkehrswesens für die wirtschaftliche Entwicklung Tanzanias — unter besonderer Berücksichtigung des Straßenverkehrs,

D. Berg-Schlosser: The Distribution of Income and Education in Kenya: Causes and Potential Political Consequences,

A. Halbach: Aspekte der Industrialisierung in Tropisch-Afrika. Eine kommentierte Aufsatz-Bibliographie.

In 1971 wurden veröffentlicht:

Afrika-Studien

Nr. 58 H. Blume: Organisational Aspects of Agro-Industrial Development Agencies — Nine Case Studies in Africa (Tea — Cotton — Oil-Palm),

Nr. 59 R. Bartha: Studien zu Fragen der Zebu-Rinderzucht in den Tropen,

Nr. 60 H. Schiffers: Die Sahara und ihre Randgebiete. Darstellung eines Naturgroßraumes (Band I: Physiogeographie),

Nr. 63 A. Bodenstedt/T. Zeuner/V. Kobelt: Staatlich geplante Produktionsgenossenschaften. Das tunesische Modell,

Nr. 64 J. Schultz: Agrarlandschaftliche Veränderungen in Tanzania: Ursachen, Formen und Problematik landwirtschaftlicher Entwicklung am Beispiel des Iraqw-Hochlandes und seiner Randlandschaften,

Nr. 65 H. Harlander/D. Mezger: Development Banking in Africa — Seven Case Studies,

Nr. 66 W. Roider: Farm Settlements for Socio-Economic Development: The Western Nigerian Case,

Nr. 67 T. Möller: Bergbau und regionale Entwicklung in Ostafrika,

Nr. 69 M. Meck: Population Trends in Kenya and their Implications for Social Services in Rural and Urban Areas,

Nr. 70 M. Bohnet/H. Reichelt: Applied Research in its Influence on Economic Development. The East African Case,

Nr. 71 H. u. U. E. Simonis: Problems of Socio-Economic Change in Dualistic Economies — The Zambian Example (Sammelband).

Afrika-Forschungsberichte

W. Roider:	Zum Stand der Industrialisierung in Tropisch-Afrika,
H. Dennig/ P. Hoppe/ P. Walter:	Vergleichende Untersuchungen über die Tierkrankheiten der nutzbaren Wiederkäuer Kenyas (Sammelband),
G. Baumhögger:	Grundzüge der Geschichte und politischen Entwicklung Ostafrikas. Eine Einführung an Hand der neueren Literatur,
H. Schütte:	Soziale Probleme der Jugend in armen Ländern; Überlegungen an Beispielen aus Ost- und Zentralafrika.

In Verbindung mit dem Forschungsunternehmen „Ostafrika" stehen die folgenden medizinischen und naturwissenschaftlichen Projekte, die für die Volkswirtschaft der afrikanischen Länder von großer praktischer Bedeutung sind.

So führt das *Institut für Ausländische Landwirtschaft der Universität Hohenheim* (Prof. H. Ruthenberg) gemeinsam mit dem *Department of Agricultural Economics in Berkely/California* (Prof. S. V. Ciriacy-Wantrup) Untersuchungen über Tsetsefliegen und Trypanosomiasis sowie die Möglichkeiten ihrer Bekämpfung aus ökonomischer Sicht in Afrika durch (1960/70 S. 228). Erreger der Trypanosomiasis, die Mensch und Nutztier befällt, sind einzellige Blutparasiten. Diese Trypanosomen werden von blutsaugenden Insekten, namentlich von Tsetsefliegen, übertragen. Wegen ihrer weiten Verbreitung und der Vielfältigkeit wie Schwere ihrer Auswirkungen stellt diese Krankheit ein wesentliches Hindernis für die wirtschaftliche Entwicklung Schwarzafrikas dar. Ein Drittel der Oberfläche Afrikas ist das Verbreitungsgebiet der Krankheit, die ohne ärztliche Behandlung meist tödlich verläuft. Dies führt dazu, daß gefährdete Gebiete mit oft hohem landwirtschaftlichem Produktionspotential unbesiedelt und ungenutzt sind. Besonders schwerwiegend ist die Erkrankung der Rinder. Die Anwesenheit von Tsetsefliegen stellt eine so hohe Infektionsgefahr dar, daß die Haltung von Rindern ausgeschlossen ist. In anderen Gebieten bewirkt die Krankheit hohe Ausfälle. So mindert die Rindertrypanosomiasis beträchtlich das Einkommen der ländlichen Bevölkerung und hat überdies unwirtschaftliche Lebens- und Arbeitsformen (Nomadismus, Handhacke statt Zugtier) sowie mangelhafte Eiweißver-

sorgung zur Folge. Zu den Bekämpfungsmaßnahmen rechnen nicht nur direkte Maßnahmen gegen die Krankheit, sondern auch alle Mittel zur Verringerung ihrer Auswirkungen, z. B. Halten von Ziegen und Schafen statt der anfälligen Rinder, Ackerbau, wirtschaftliche Nutzung des Wildbestandes.

In vielen Ländern sind dauerhafte Institutionen zur Durchführung einzelner Bekämpfungsmaßnahmen oder für die Planung von Gesamtstrategien geschaffen worden. Die hiermit verbundenen Ausgaben sind oft beträchtlich. Es fehlt aber bisher an einer quantitativen Untersuchung über die volkswirtschaftlichen Ergebnisse verschiedener Bekämpfungsmaßnahmen. Diese Ergebnisse hängen nicht nur von den natürlichen Bedingungen eines Gebietes ab, sondern auch von dem allgemeinen sozio-ökonomischen Entwicklungsstand, den institutionellen Gegebenheiten und den wirtschaftlichen Prioritäten des einzelnen Landes. Deshalb wurden als Untersuchungseinheiten nicht einzelne unzusammenhängende Projekte, sondern Länder ausgewählt, in denen verschiedene Bekämpfungsmaßnahmen angewandt werden. Die Untersuchungen selbst umfassen dann folgende Schritte:

Feststellung der relativen Bedeutung von Trypanosmiasis und ihrer Bekämpfung für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes sowie die Beschreibung bisheriger Maßnahmen;

Quantitative Untersuchung und Beurteilung von Einzelprojekten; hierbei sollen die Prinzipien der gesamtwirtschaftlichen Kosten-Ertrags-Analyse zur Anwendung kommen, d. h. Projekte werden auf ihren Beitrag zu gesamtwirtschaftlichen Zielsetzungen hin untersucht;

Zusammenschau der Einzelprojekte und Gesamtbeurteilung der Bekämpfungsstrategie des betreffenden Landes;

Vorschläge zur Gestaltung zukünftiger Strategien und Projekte, insbesondere im Vergleich der Untersuchungsergebnisse verschiedener Länder.

Eine derart intensive Untersuchung bedingt eine Konzentration auf einzelne Länder. Die Vorarbeiten wiesen auf Uganda und Tanzania hin. Zur Vergrößerung der Aussagekraft soll ein frankophones Land hinzugenommen werden, da hier aus der Zeit vor der Unabhängigkeit sehr verschiedene Gedanken und Methoden der Bekämpfung entwickelt wurden.

Die Ziele der Untersuchung sind:

Informationssammlung und Quantifizierung auf dem Gebiet der Trypanosomiasisbekämpfung;

Demonstration der Anwendungsmöglichkeit von Kosten-Ertrags-Analysen für die besondere Situation von Entwicklungsländern;

Demonstration der Anwendungsmöglichkeit von Kosten-Ertrags-Analysen auf oft schwer quantifizierbaren Gebieten wie traditionelle Landwirtschaft, Gesundheitssektor;

Beitrag zur Rationalisierung von Staatsausgaben;

Beitrag zur Überwindung des Trypanosomiasisproblems in Afrika.

Die Arbeit begann in 1970 und diente zunächst der Einarbeitung in die Probleme. Dazu wurde Verbindung mit internationalen Organisationen (WHO,

FAO, EWG) sowie in- und ausländischen Fachleuten vor allem in Afrika selbst aufgenommen. Seit Herbst 1970 laufen die Untersuchungen in Uganda und seit März 1971 auch in Tanzania.

Das *Institut für Histologie und Embryologie der Tiere* (Prof. P. Walter) und das *Institut für Vergleichende Tropenmedizin* (Prof. A. Herrlich †), *beide in München,* haben in Verbindung mit ihren „Vergleichenden Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit der nutzbaren Wiederkäuer Kenias" (1960/70 S. 133) seit 1970 neue Untersuchungen über die Verbreitung ausgewählter Zoonosen und Parasitoren in Ostafrika, den Erregern von Krankheiten der Nutz- und Wildtiere, mit Begrenzung auf Tanzania aufgenommen (1960/70 S. 228). Das Projekt soll vor allem der Ermittlung der wirtschaftlichen und gesundheitlich-sanitären Bedeutung dieser Krankheitserreger dienen. Vor Beginn der Arbeiten wurde ihre Durchführung mit den Ministerien und dem Zentralveterinärlabor in Dar-es-Salaam besprochen, das sie laufend unterstützte. Wegen der Wildtiere wurde Verbindung mit dem Serengeti Research Institute angeknüpft. Die Felduntersuchungen fanden im Frühjahr und Herbst 1971 bis Januar 1972 statt. Die weiteren abschließenden Felduntersuchungen sind wieder für das Frühjahr und den Herbst 1972 vorgesehen. Die Analyse des in Afrika gewonnenen Materials konnte zum größten Teil in München vorgenommen werden. An den Arbeiten wirkten Prof. Walter, Dr. Denning und Dr. Munz mit. Mit der endgültigen Aufarbeitung des Materials und der Feststellung des Gesamtergebnisses kann im Frühjahr 1973 gerechnet werden.

Die Untersuchungen des *Instituts für Tierzucht und Haustiergenetik der Universität Göttingen* (Prof. F. Haring) über die Steigerung der Milch- und Fleischerzeugung in Ostafrika sind gemeinsam mit der Abteilung „Fortpflanzungsbiologie" des *Tierzuchtinstituts in Göttingen* (Prof D. Smidt) fortgeführt worden (1960/70 S. 135). Dieses Projekt umfaßt zwei Teile:

Studien über die genetische Wachstumskapazität einheimischer Boran-Zeburinder und den Einfluß von Einkreuzung europäischer Leistungsrassen auf die Produktivität und die Wirtschaftlichkeit der Fleischerzeugung in Kenia (Dipl. Landwirte D. Bock und R. Tonn).

Fortpflanzungsbiologische Unternehmungen an Rindern in Tanzania (Dr. H. Schmidt).

Über den ersten abgeschlossenen Teilabschnitt der Studien in Kenia liegt ein Bericht von D. Bock vor. Das Ergebnis seiner Untersuchungen ist, daß ohne grundlegende Änderung der bestehenden Haltungs- und Fütterungsverhältnisse allein durch züchterische Maßnahmen beachtliche Leistungssteigerungen im Aufzuchtergebnis möglich sind. Über die relative Überlegenheit der Gebrauchskreuzung kann endgültiges erst ausgesagt werden, wenn weitere Informationen zur Entwicklung der Kreuzungsprodukte über das Absatzgewicht hinaus vorliegen. Diese Informationen sammelt und analysiert seit 1970 R. Tonn. Mit dem Abschluß dieser Arbeiten ist im Winter 1972/73 zu rechnen.

Dr. H. Schmidt hat die fortpflanzungsbiologischen Untersuchungen an Rindern in Tanzania abgeschlossen. Danach läßt sich feststellen, daß es durchaus möglich

ist, unter extensiven Bedingungen Verfahren der hormonalen Zyklussteuerung beim Rind mit guten Resultaten einzusetzen. Die Ergebnisse könnten noch verbessert werden, wenn die natürlichen Haltungsbedingungen für Rinder günstiger gestaltet würden (Zusatzfütterung). Ein umfassender Abschlußbericht wird nach Auswertung aller Unterlagen vorgelegt werden.

1969 war auch das Forschungsvorhaben „Organisation und Wirtschaftlichkeit der Feldberegnung landwirtschaftlicher Entwicklungsprojekte in Nordafrika und dem Nahen Osten" vom *Institut für Ausländische Landwirtschaft der Universität Hohenheim* (Prof. H. Ruthenberg) eingeleitet worden (1960/70 S. 136). Die Ergebnisse der bisherigen Unternehmungen in Israel und Tunesien (Bearbeiter Dipl.-Landwirt F. W. Nagel) lassen sich in einen theoretisch-methodischen und einen angewandten praktischen Bereich untergliedern:

Theoretische Ergebnisse: Unter Berücksichtigung der neueren Erkenntnisse über die Wirkungszusammenhänge im Pflanzenwasserhaushalt erweist es sich als möglich, das Wasserdefizit in der Pflanze quantitativ als abhängig von Verdunstung und Wasserverfügbarkeit auszudrücken und als eigentliche ursächliche Größe in die Wasserertragsfunktion einzubeziehen. Damit ist die Grundlage für die Anwendung von Produktionsfunktionsmodellen aus der Ökonometrie geschaffen, die es erlauben, das Problem der Wasserverteilung über die Vegetationsperiode explizit zu berücksichtigen. Bei gegebener, zufallsbedingter Niederschlagsverteilung lassen sich dann optimale Bewässerungsstrategien für die jeweilige Kultur entwickeln. Diese können als Ausgangsdaten in ein umfassendes Bewässerungsoptimierungsmodell aufgenommen werden, das es erlaubt, Bewässerungssystem, Wasserverteilung und Anbausystem einzubeziehen.

Praktische Ergebnisse: Allgemein lassen sich die Verhältnisse, die den Einsatz der Beregnung bei Getreide begünstigen und ermöglichen, so kennzeichnen:

Natürliche Verhältnisse: durchschnittliche Winterniederschläge noch um 200—300 m,

tiefgrundige Böden mit guter Wasserhaltekapazität und Ertragspotential,

Wasserbeschaffungsmöglichkeiten in der Nähe der Anbauflächen.

Produktionstechnik: Verwendung von lagerfesten, leistungsfähigen Intensivsorten,

großflächige Beregnung mit genügend großen Beregnungsintervallen, mit daraus resultierendem geringem Kapitalbesatz je ha,

Beregnungsstrategie unter Berücksichtigung des Niederschlagsverlaufs und der vorliegenden Wasser-Ertragsrelationen.

Preisverhältnisse: Die Getreidepreise sollten im Preisverhältnis zu anderen Kulturen nicht zu ungünstig liegen und etwa den Preisen in Tunesien und Israel entsprechen.

Das Beregnungsmaterial sollte keiner zu hohen Importsteuer unterliegen.

In 1972 sind Untersuchungen über die günstigen Bewässerungszeitpunkte und der Organisation wie der Wirtschaftlichkeit der Beregnung bei Weizen unter Berücksichtigung bestimmter Betriebstypen und Anbauverhältnisse in Israel und Tunesien geplant. Ende 1972 soll die Arbeit abgeschlossen sein.

Das 1969 aufgenommene neue Forschungsvorhaben „Erhaltung der durch Überweidung und unsachgemäße ackerbauliche Nutzung in ihrer Existenz gefährdeten türkischen und griechischen Böden" konnte von *Prof. F. Christiansen-Weniger, Prof. V. Horn* (Veterinär-Physiologisches Institut) und *Prof. L. Jung* (Abt. Bodenkunde und Bodenerhaltung des Tropeninstituts), sämtlich in Gießen, in den Jahren 1970 und 1971 in Zusammenarbeit mit türkischen Experten vor allem in Türkgeldi/Thrazien und Saliki bei Izmir fortgesetzt werden (1960/70 S. 136). Da die Vegetationen in den Versuchsgebieten während mehrerer Jahresabläufe beobachtet werden müssen, erfordern diese Untersuchungen Kontrollen über längere Zeit.

Aus dem Forschungsunternehmen „Ostafrika" hat die *Afrika-Studienstelle des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung in München (Dr.* W. Marquardt) das neue Projekt „Industrialisierungsprobleme in Entwicklungsländern am Beispiel Tropisch-Afrikas" entwickelt, um die großen Erfahrungen und Verbindungen weiter zu nutzen (1960/70 S. 95). Das neue Programm wurde sehr sorgfältig vorbereitet. Dr. M. Bohnet nahm Mitte 1970 an einer OECD-Tagung von Direktoren der Entwicklungsforschungsinstitute aus 43 Ländern in Kanada teil und besuchte anschließend 25 Universitäten und internationale Organisationen in Kanada und USA. Hierbei ergab sich, daß über Fragen der Industrialisierung in Tropisch-Afrika bisher in amerikanischen und kanadischen Forschungsinstituten im Rahmen eines größeren Programms nicht gearbeitet wird. Die Erforschung des Industrialisierungsprozesses in Entwicklungsländern wurde als höchst wünschenswert und notwendig bezeichnet.

Gleichzeitig unternahm H. Helmschrott eine Informations- und Kontaktreise zu den Forschungsinstituten in Tropisch-Afrika. Das neue Projekt stieß bei den meisten Instituten auf das stärkste Interesse.

A. Halbach sichtete die für das neue Programm wichtige Literatur und faßte sie in einer Bibliographie mit Kommentar zusammen.

Endlich untersuchte Dr. W. Roider die Probleme des Übergangs von der Agrar- zur Industrie-Wirtschaft sowie den derzeitigen Stand der Industrialisierung in Tropisch-Afrika; hierüber liegt ein Bericht „Zum Stand der Industrialisierung in Tropisch-Afrika" in der Reihe „Afrika-Forschungsberichte" vor.

Als günstigste Lösung ergab sich die Entsendung von drei Forschungsteams, und zwar in die beiden anglophonen Länder Nigeria und Zambia sowie in das frankophone Land Zaire (ehem. Kongo-Kinshasa). Im Laufe des Jahres 1971 wurden die Kontakte mit den Instituten in Afrika verstärkt. Dabei stellte sich heraus, daß von den verschiedenen Aspekten der Industrialisierungspolitik das Thema der regionalen Steuerung der Industriestandorte das größte allgemeine Interesse fand. Bald wurde über dieses Thema mit dem Nigerian Institute of Social Economic Research in Ibadan eine Untersuchung vereinbart. Ende Oktober 1971 reisten Dr. H. D. Ludwig, der Leiter der Nigeria Studie, und sein Mitarbeiter M. Berger nach Abadan aus.

Im Juli 1971 besuchte Dr. Güsten den Kongo und Zambia, um mit dem Institut de Rechersches Economiques et Sociales in Kinshasa sowie dem Institute of

African Studies in Lusaka Möglichkeiten der Zusammenarbeit zu erörtern. In beiden Fällen wurde grundsätzliche Bereitschaft bekundet. Sobald diese in konkrete Vereinbarungen umgesetzt sein wird, sollen in 1972 zwei weitere Forschungsteams ihre Arbeit in den beiden Ländern aufnehmen.

Das *Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin* hat sich bei dem neuen Projekt „Anlagevermögen, Produktion und Beschäftigung der Industrie im Gebiet der DDR von 1936—1969 sowie Schätzung des künftigen Angebotspotentials" (1960/70 S. 97), zunächst der Aufgabe gewidmet, eine industrielle Vermögensrechnung für die DDR aufzustellen, die sich auf die Zeit von 1955—1968 erstreckt und 20 Industrieunternehmen erfaßt. Es zeigt sich, daß in diesem Zeitraum das Brutto-Anlagevermögen der Industrie sich verdoppelt hat. Für die gleiche Zeit konnten auch Daten über die Beschäftigten einschließlich Lehrlinge ermittelt werden. Nach der Erstellung dieses statistischen Materials war es möglich, für die Zeit von 1955—1968 auch wichtige Kennziffern, wie Arbeitsproduktivitäten, zu berechnen. Es ergab sich auch hier, daß die Arbeitsproduktivität und Kapitalproduktivität der Industrie (Bruttoproduktion je Beschäftigter) von 1955—1968 mehr als verdoppelt wurde. Da in dieser Zeit das industrielle Beschäftigtenpotential nur um 10 v. H. erhöht werden konnte, sind die Produktivitätsfortschritte vornehmlich über technischen Fortschritt und Substitution von Arbeit durch Kapital erreicht worden.

Weiterhin konnte ein Vermögensvergleich für beide deutsche Gebiete eingeleitet werden. Dazu wurden die bereits früher vom Institut ermittelten Vermögensdaten der westdeutschen Industrie auf die Industriezweigsystematik der DDR umgerechnet und ihren Werten gegenübergestellt. Dabei zeigt es sich, daß die Vermögensstrukturen beider Teile Deutschlands bis 1960 weitgehend übereinstimmen. Teilbereiche wiesen indessen merkliche Abweichungen auf. Seit 1960 entfernen sich die Vermögensstrukturen voneinander.

In 1971 wurden die Arbeiten zur „Schätzung des künftigen Angebotspotentials" aufgenommen. Hierbei muß die neue — lediglich zehn Zweige umfassende — Industriezweigsystematik verwendet werden, da die Zielprojektionen des Perspektivplans 1971—1975 hierauf zugeschnitten sind. Als Problem stellt sich ferner die Frage, welche Strukturveränderungen für die Zeit von 1976—1980 am wahrscheinlichsten sind, um sie in dem Prognosemodell zu berücksichtigen. Dabei ist vor allem fraglich, ob für diese Zeit noch von einem gewissen Vorrang der Konsumgüterproduktion ausgegangen werden kann.

Ein weiteres von der Stiftung gefördertes Projekt des *Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung in Berlin* behandelte die „Landwirtschaft der DDR vor und nach ihrer Umgestaltung" (1960/70 S. 97). Die Agrarpolitik der DDR war bestimmt durch die Bildung von landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften. Der Strukturwandel zeigt sich in der durchschnittlichen Betriebsgröße:

1955	8 ha
1960	110 ha
1969	270 ha.

Im Jahre 1970 bewirtschafteten 9000 Produktionsgenossenschaften mit einer durchschnittlichen Betriebsgröße von rd. 600 ha 86 % des Bodens. Mitte der sech-

ziger Jahre wurde mit der Einführung industrieller Produktionsmethoden in der Landwirtschaft begonnen. Verstärkt hat sich auch die Bedeutung der zwischenbetrieblichen Kooperation. Sie wird vor allem durch Kooperationsgemeinschaften getragen. Hier zeichnet sich nach der Bodenreform und der Kollektivierung ein dritter Strukturwandel ab, dem die Untersuchungen galten.

Ein Schwerpunkt der Arbeiten lag in der Analyse der Produktionsleistungen. Hier wurden die Gründe für den heute noch angenommenen hohen Arbeitskräfteeinsatz ermittelt. Sie liegen einmal darin, daß bei der Kollektivierung keine Arbeitskräfte freigesetzt wurden. Durch die Abnahme der Überalterung wird sich die aufgeblähte Zahl für die zu hohe Beschäftigtenzahl verringern. Weitere Ursachen für die zu hohe Beschäftigtenzahl sind die fehlende Bereitschaft oder Fähigkeit zum Einsatz in anderen Wirtschaftszweigen, fehlende industrielle Arbeitsplätze und mangelnde Flexibilität der Betriebsleiter.

Näherer Untersuchungen bedarf die Frage, ob die maschinelle Ausstattung in der Landwirtschaft unzureichend ist und ob sie unter der vorrangigen Förderung der Bauinvestitionen leidet; sie dürften eine Folge des radikalen Wandels der Betriebsstruktur sein.

In 1971 lag der Schwerpunkt der Studien in den Bereichen:

Stellung der Landwirtschaft im System der Volkswirtschaft,

Arbeits- und Kapitalproduktivität,

landwirtschaftliche Erzeugerpreise, Verbraucherpreise,

Einkommen der Landwirtschaft.

Die mangelnde Substitution von Arbeit durch Kapital wurde bei der Analyse des Kapitaleinsatzes bestätigt: Die Verdoppelung der Kapitalintensivität seit 1960 ist weit stärker auf die Vergrößerung des Produktivkapitals als auf eine Minderung der Arbeitskräfte zurückzuführen.

Abgeschlossen wurden die Untersuchungen über Entwicklung und Struktur der Verkaufserlöse. Sie nahmen von 1960—1970 um 97 % zu, während die Marktproduktion nur um 33 % stieg. Diese hohen Erzeugerpreise mit anschließender Preissubvention für den Verbraucher bedeuten neben der Stärkung der Investitionskraft der Großbetriebe vor allem Sicherung hoher Einkommen der landwirtschaftlichen Bevölkerung.

Eine empirische Untersuchung landwirtschaftlicher Genossenschaften in Jugoslawien hatte das *Institut für Politik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Erlangen-Nürnberg* (Prof. J. Ronneberger) gemeinsam mit Prof. H. Ruthenberg und Dr. Th. Bergmann, beide Universität Hohenheim, im Jahre 1969 aufgenommen (1960/70 S. 97). Die Untersuchung gliedert sich in drei Schwerpunkte:

1. Die großbetrieblichen Sozialistischen Unternehmungen.
2. Ihre Zusammenarbeit mit bäuerlichen Wirtschaften in den verschiedenen Formen und Intensitätsgraden.
3. Die sozialökonomischen Interdependenzen und politischen Implikationen agrarstruktureller Realität.

Die Ergebnisse der Analyse können keinen repräsentativen Charakter haben, sondern nur typisierende Beispiele möglicher Strukturen und kombinierter Elemente agrarwissenschaftlicher Produktion sein. Gemäß den Vereinbarungen des Instituts mit einer Arbeitsgruppe der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Belgrad sind im Frühjahr 1970 Erhebungen in sechs Genossenschaften und jeweils 15 bäuerlichen Betrieben in der Vojvodina und in Serbien durchgeführt worden. Die Ergebnisse werden gemeinsam bearbeitet und veröffentlicht.

Das Forschungsvorhaben „Absatzwirtschaft" im Rahmen des *Hamburgischen Welt-Wirtschaftsarchivs* (Bearbeiter Prof. C. Kapferer und Dipl.-Kfm. W.K.A. Disch) steht vor dem Abschluß (1960/70 S. 97). Die ersten drei Bände sollen im Frühjahr 1972 erscheinen. Mit der Fertigstellung der beiden weiteren Bände ist gleichfalls in 1972 zu rechnen. Das ganze Werk hat den Charakter einer „Arbeitshilfe für die Entscheidungsvorbereitung" in der markt- und zukunftsorientierten Unternehmensführung erhalten. Die neuen Titel der fünf Bände lauten:

1. Entscheidungsfindung im Marketing,
2. Marketing-Mix für Manager,
3. Informationen für Marketing — Entscheidungen — Fragen und Antworten,
4. Marketing-Modelle für die Zukunft,
5. Marketing in Stichworten.

III. MEDIZINISCHE VORHABEN

1. Schwerpunktprogramme der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Auf dem Gebiet der Medizin hatte die Fritz Thyssen Stiftung seit Beginn ihrer Tätigkeit in 1960 vor allem drei Schwerpunktprogramme der *Deutschen Forschungsgemeinschaft* und zwar „Cancerologie", „Kardiovasculäres System" und „Medizinische Virologie" unterstützt. Das Schwerpunktprogramm „Medizinische Virologie" ist in 1969 ausgelaufen und wird als „Sonderforschungsbereich" der Universität Freiburg fortgesetzt (Abschlußbericht s. 1960/70 S. 218). Ebenso wurde das Schwerpunktprogramm „Kardiovasculäres System" mit Ablauf des Jahres 1970 beendet. Fortgeführt wurden zwei medizinisch-technische Forschungsvorhaben, deren Förderung bereits im Schwerpunktprogramm „Kardiovasculäres System" begonnen wurde (1960/70 S. 214). Es handelt sich um die Projekte:

Entwicklung eines künstlichen Herzens,
Entwicklung künstlicher Nieren fortgeschrittener Bauart.

Mit dem Jahre 1971 hat die Fritz Thyssen Stiftung auch die Förderung des Schwerpunktprogramms „Cancerologie" abgeschlossen (1960/70 S. 138).

Neu aufgenommen wurde in 1971 die Förderung eines Programms der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Biochemische Grundlagen der Arzneimittel- und Fremdstoffwirkungen".

a) Cancerologie

Zum Abschluß der Förderung der *„Cancerologie"* durch die Fritz Thyssen Stiftung hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (Referent Dr. G. Latsch) die folgenden Berichte von Instituten über ihre von der Stiftung unterstützten Arbeiten mit dem nachstehenden Vorwort vermittelt:

„Mit den Berichten über die Arbeit in ihren Instituten verabschieden sich die Krebsforscher, die aus Mitteln der Fritz Thyssen Stiftung viele Jahre hindurch gefördert werden konnten. Sie statten der Stiftung ihren Dank ab.

Nur an einem einzigen Beispiel sei noch einmal gezeigt, wie segensreich sich die Förderung ausgewirkt hat:

Die von Professor Meyer-Schwickerath (Essen) entwickelte Methode zur Behandlung der Netzhautablösung (Lichtkoagulation) konnte erfolgreich bei der Bekämpfung von im Auge auftretenden bösartigen Tumoren angewendet werden. Viele Patienten haben durch diese Methode ihre Sehkraft erhalten und konnten vom Krebs geheilt werden.

Neue wesentliche Anliegen der Krebsforschung werden weiter intensiv bearbeitet und die Deutsche Forschungsgemeinschaft wird dafür Mittel zur Verfügung stellen.

Immunbiologische Aspekte und solche der Virusgenese sind für die Zukunft dringliche Probleme.

Die Thyssen Stiftung hat der DFG in den Jahren 1961—1971 rd. DM 10 237 000,— für die Krebsforschung bereitgestellt. Von der DFG wurden hierzu ergänzend Stipendien in großer Zahl und sonstige Beihilfen bewilligt.

Die Fritz Thyssen Stiftung stellt die Förderung auf dem Gebiet der Krebsforschung ein. Ihr sei an dieser Stelle für die langjährige, von gegenseitigem Vertrauen getragene, harmonische Zusammenarbeit gedankt."

Es folgen die Berichte von

Professor F. Anders,
Genetisches Institut der Universität Gießen:
Über den gegenwärtigen Stand der Arbeiten am Melanom-System der Zahnkärpfelung.

Dozent Dr. P. Bannasch,
Pathologisches Institut der Universität Würzburg:
Zelluläre und subzelluläre Analyse der Krebsentstehung.

Dr. N. Gallmeier,
Innere Klinik und Poliklinik (Tumorforschung), Essen:
Studien an einem Hodgkin-Modell. Tumorimmunologie

Privat-Dozent Dr. A. Gräßmann,
Institut für Physiologische Chemie der Freien Universität Berlin:
Molekulare Aspekte der Krebsentstehung.

Professor E. Harbers,
Institut für Medizinische Molekularbiologie der Medizinischen Akademie Lübeck:
Untersuchungen zum Aufbau des Chromatins in den Zellkernen von normalen und Tumorzellen.

Professor H. Herken/Professor F. von Bruchhausen,
Pharmakologisches Institut der Freien Universität Berlin:
Untersuchungen über die Aufklärung des Wirkungsmechanismus verschiedener Cytostatica auf die Nucleinsäure-Systeme der Tumorzelle.

Dr. H. O. Klein,
Medizinische Universitätsklinik Köln:
Untersuchungen zur Proliferationskinetik und Synchronisation von Tumorzellen. Ihre Bedeutung für die zytostatische Behandlung.

Dr. D. Krebs,
Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik Hamburg:
Untersuchungen zum Nachweis von neuauftretenden Antigenen in bösartigen Tumoren und zum Nachweis von Antikörpern bei Patientinnen mit bösartigen Tumoren.

Professor H. Kröger,
Robert-Koch-Institut, Berlin:
Stoffwechsel-Veränderungen während der Carcinogenese.

Dr. D. Kummer,
Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität Tübingen:
Cytostatica-Sensibilitätstest solider maligner Tumoren in vitro zur gezielten kombinierten operativen und chemotherapeutischen Behandlung des Krebsleidens.

Professor W. Oehlert,
Pathologisches Institut der Universität Freiburg:
Bericht über wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der experimentellen Krebsforschung.

Privat-Dozent Dr. G. Sauer,
Institut für Virusforschung — Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg:
Mechanismus der Transformation von Zellen durch das onkogene DNS-haltige Tumorvirus SV40.

Professor C. Thomas,
Pathologisches Institut der Universität Freiburg:
Untersuchungen auf dem Gebiet der Krebsforschung.

Dozent Dr. O. Wetter,
Innere Klinik und Poliklinik (Tumorforschung), Essen:
Krebsforschung — Chemie und Biologie der Paraproteine.

Anmerkung: Literatur wird von den Verfassern auf Anfrage angegeben.

Professor F. Anders,
Genetisches Institut der Universität Gießen:
Über den gegenwärtigen Stand der Arbeiten am Melanom-System der Zahnkärpfelung.

1. Einleitung

Um das Jahr 1930 beobachteten Curt Kosswig in Münster, Myron Gordon in New York und Georg Häussler in Heidelberg, daß bei Bastarden zwischen den zentralamerikanischen lebendgebärenden Zahnkärpflingen Platypoecilus maculatus und Xiphophorus helleri Melanome auftreten. Sehr bald erkannten sie, daß die Melanombildung dieser Fische als Modell für die Untersuchung wichtiger Detailfragen des Krebsproblems geeignet ist.

Unsere Gießener Arbeitsgruppe hat das Melanomsystem der Zahnkarpfen 1958 von Gordon und Kosswig zur Bearbeitung übernommen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bzw. die Thyssen Stiftung hat die Arbeiten unterstützt, so daß sie trotz mancher Hindernisse recht zügig vorangehen konnten. Der letzte Zwischenbericht wurde in „Zehn Jahre Fritz Thyssen Stiftung", Köln 1970, publiziert. Da dieser Zwischenbericht das Modell und dessen Stellung in der Krebsforschung bereits beschreibt und auch ein ausführliches Literaturverzeichnis enthält, wird er im vorliegenden Bericht vorausgesetzt (1960/70 S. 176).

Der Leitgedanke unserer Arbeitsgruppe war und ist, die Komplexität der Melanombildung in möglichst viele Einzelkomponenten zu zerlegen und diese nach einer geeigneten Analyse zu einem System zu vereinigen. Im vorliegenden Bericht

legen wir nun erstmalig den Versuch einer Beschreibung des ganzen Melanomsystems vor. Es ist ein sehr komplexes Bild, das mit fortschreitender Erkenntnis sicherlich in vielen Punkten ergänzt und in manchen revidiert werden muß.

2. Zelldetermination und Zelldifferenzierung im Melanomsystem

Schon aus den ersten Untersuchungen an Zahnkarpfen-Melanomen geht hervor, daß diese nur bei solchen Bastarden auftreten, die von ihren Eltern die Anlage für tiefschwarze Zeichnungsflecken geerbt haben, und daß die Melanome Entartungen dieser Flecken darstellen. Es stellt sich deshalb als erstes die Frage nach den Zellen, welche die Flecken aufbauen.

Diese Zellen sind durch die Fähigkeit zur Melaninbildung ausgezeichnet und werden deshalb Melanophoren genannt. Sie stellen einen spezialisierten Zelltyp dar, der bei allen Wirbeltieren verbreitet ist.
Das Grundschema der Melanophoren-Differenzierung wurde bereits 1934 von DuShane an Molchlarven erarbeitet und gilt auch für Zahnkarpfen: Aus der Neuralleiste des Embryos wandern undifferenzierte, melaninfreie Vorstadien der Melanophoren, sog. Melanoblasten, an ihren jeweiligen Bestimmungsort zwischen Epidermis und Cutis. Dabei teilen sie sich und differenzieren sich über das melaninsynthetisierende Zwischenstadium der Melanocyten zu melaninreichen, teilungsunfähigen Melanophoren, deren weitgehend gleichmäßige Verteilung am Fischkörper das Melanophoren-Grundmuster bedingt. Morphologisch läßt sich dieser Differenzierungsvorgang der Pigmentzellen daran erkennen, daß diese als Melanoblasten klein und rundlich bis spindelförmig (Abb. 1a), als Melanocyten mit zunehmender Größe zunächst spindelförmig (Abb. 1b), dann dendritisch (Abb. 1c) und als Melanophoren schließlich gelappt sind (Abb. 1b).

Bei dem Zahnkarpfen Platypoecilus maculatus, der die Anlage für Flecken hat, differenziert sich nun ein kleiner Teil der Melanocyten zu besonders großen, hochpolyploiden Melanophoren, die ihrer Größe wegen als Makromelanophoren bezeichnet und den gewöhnlichen Melanophoren des Grundmusters, den Mikromelanophoren, gegenübergestellt werden. Kolonien von jeweils 100 bis 1000 Makromelanophoren ergeben dann die Fleckenzeichnung, das Makromelanophoren-Muster. Bei einem anderen Teil der Melanocyten vollzieht sich eine entsprechende Differenzierung, deren Endstadium allerdings nicht die Größe von Makromelanophoren erreicht. Diese ausdifferenzierten Zellen sind wie die Zellen des Grundmusters Mikromelanophoren genannt worden, obwohl sie größer sind. Sie bilden zumeist ein gut geordnetes Fleckenmuster, das Mikromelanophoren-Muster. Wir unterscheiden also zwischen Grundmuster-Mikromelanophoren, Muster-Mikromelanophoren und Makromelanophoren.

Worin besteht nun der entscheidende Unterschied zwischen den Zellen der Flecken und den Zellen der Melanome? Wie Licht- und insbesondere elektronenmikroskopische Untersuchungen gezeigt haben, bleibt die Differenzierung der durch einen Fleckenfaktor zu Makromelanophoren determinierten Pigmentzellen bei der Melanombildung im teilungsfähigen Melanocytenstadium stecken.

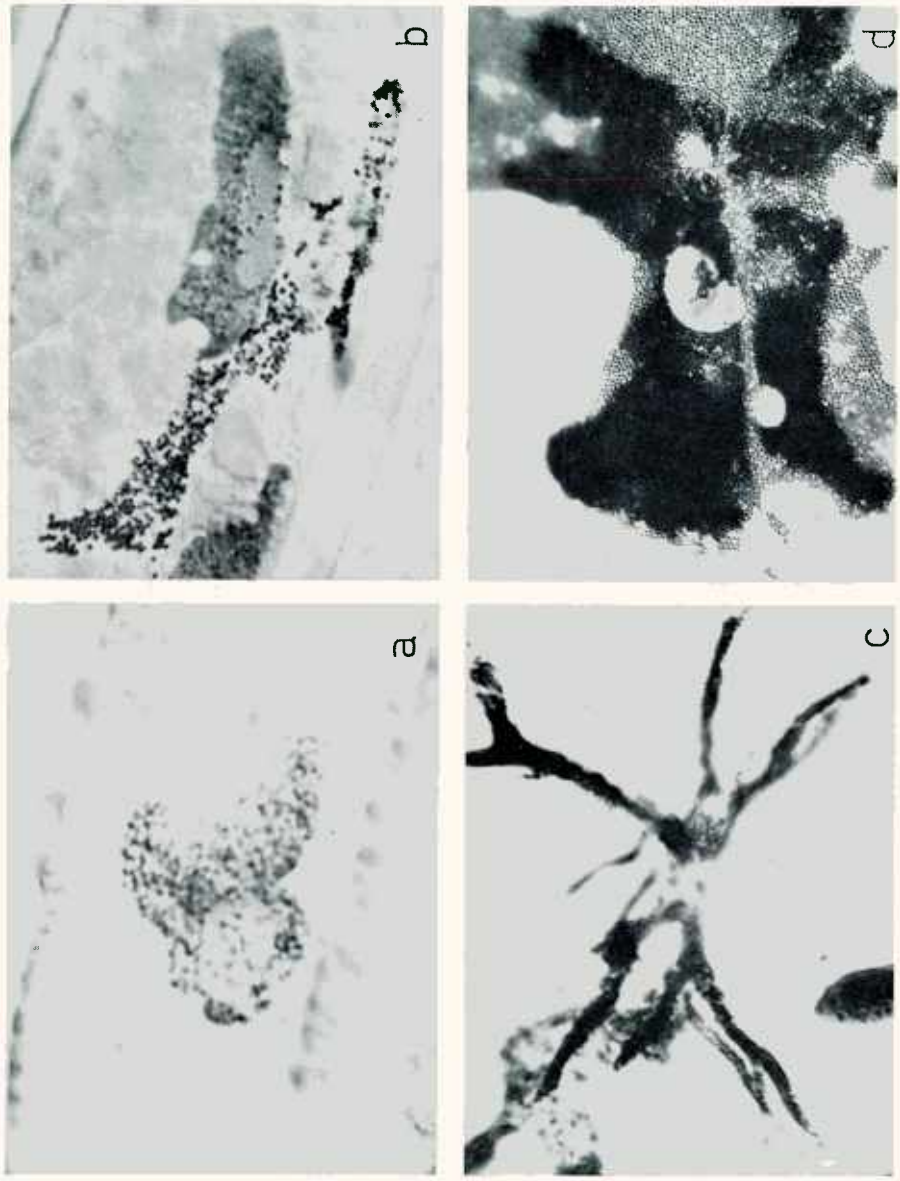


Abb. 1

a) Melanoblast, normalerweise pigmentlos und nur schwer darstellbar, hier mit Dopa inkubiert und durch die daraufhin einsetzende Melaninbildung sichtbar gemacht. 2100 x

b) Spindelförmige Melanocyte. 1600 x

c) Dendritische Melanocyte. 1400 x

d) Ausschnitt aus einer Melanophore. 1200 x

(a und b aus einer Diplomarbeit von U. Kaeser, 1971; c und d von Prof. Lucken zur Verfügung gestellt)

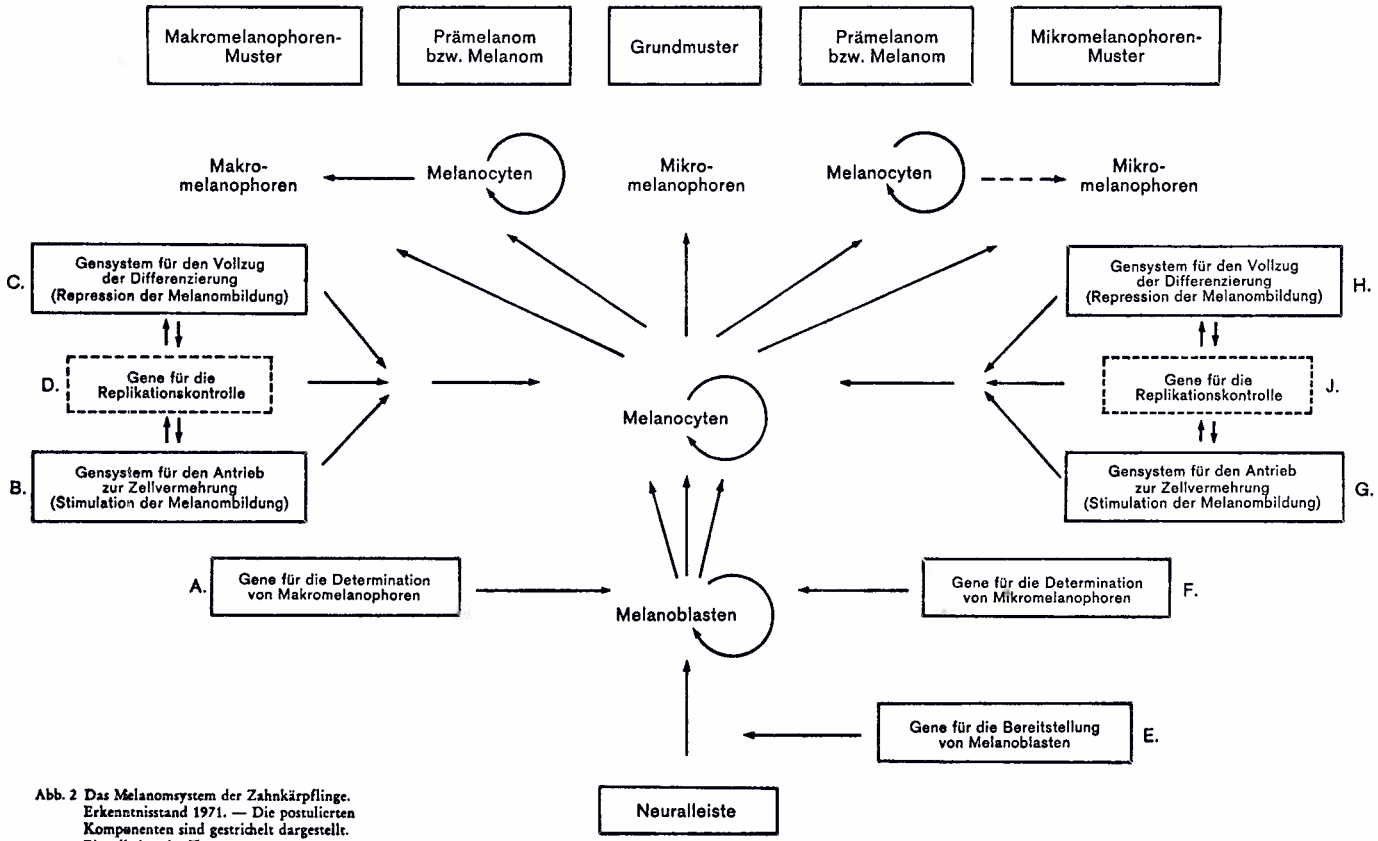


Abb. 2 Das Melanomsystem der Zahnkärpflinge. Erkenntnisstand 1971. — Die postulierten Komponenten sind gestrichelt dargestellt. Einzelheiten im Text.

denn seine Pigmentzellen unterscheiden sich von denjenigen anderer Fleckenfaktoren in mehreren Punkten, vor allem aber in der durchschnittlichen Endgröße, die wahrscheinlich vom Endoploidiegrad abhängt.

b) Gensysteme für den Antrieb zur Vermehrung der Makromelanophoren-Vorstadien bzw. für die Stimulation der Melanombildung StG-Systeme (Abb. 2 B).

Wird Sd von P.maculatus in verschiedene fremde Rassen und Arten eingekreuzt, dann wird die Existenz von stimulierenden Gensystemen erkennbar. Es zeigt sich bereits in der F_1-Generation, deutlicher jedoch in den Rückkreuzungsgenerationen, daß die Sd-Expressivität für jede Bastardkombination einen spezifischen Grad hat, der vom Empfänger bestimmt wird und der von einer gesteigerten Fleckenbildung über Prämelanome bis zu extrem malignen Melanomen reicht. Das gleiche gilt für die Expressivität anderer Fleckenfaktoren, wobei gleichzeitig eine unterschiedliche Reaktionsbereitschaft dieser Faktoren zutage tritt.

Die genetische Analyse hat gezeigt, daß dieser Antrieb auf hochpolyfaktoriellen Gensystemen beruht, die rassen- bzw. artspezifisch sind, und deren Konstituenten über alle Chromosomen verteilt sind. Diese Gensysteme wurden bereits von den Arbeitsgruppen um Gordon und Kosswig als „Modifikatorensysteme" beschrieben, weil sie die Expressivität der Fleckenfaktoren modifizieren. Da sich ihre Wirkung jedoch auf eine Stimulation beschränkt, und da es noch andere, „reprimierende" Modifikatorensysteme gibt, wird hier die Bezeichnung Stimulations-Gensysteme, kurz StG-Systeme, bevorzugt. Auf die definitive Differenzierung der Pigmentzellen zu Makromelanophoren haben die StG-Systeme keinen Einfluß.

Modifikation der Stimulation durch Umweltfaktoren: Neben hormonellen Faktoren sind uns in letzter Zeit eine ganze Reihe von banalen Umweltfaktoren bekannt geworden, welche die Melanombildung zusätzlich stimulieren, indem sie die Melanocyten-Vermehrung steigern. Hierzu gehört z. B. eine Erniedrigung der Wassertemperatur oder eine Erhöhung der Salinität des Aquarienwassers. Die Flecken der reinen Arten sprechen allerdings auf diese Reize so gut wie nicht an.

Aminosäuren und Stimulation der Melanocytenvermehrung: Da aus anderen Untersuchungen bekannt ist, daß der Gehalt der sog. freien Aminosäuren bei vielen aquatischen Tieren mit steigender Salinität und sinkender Temperatur des Wassers steigt, liegt die Vermutung nahe, daß Aminosäuren auch an der Stimulation der Melanombildung durch Umweltfaktoren beteiligt sind.

Autoradiographische Untersuchungen an Melanom-Explantaten, die mit ^{3}H-Thymidin und verschiedenen Zusätzen von Aminosäuren zum Nährmedium inkubiert wurden, haben diese Vermutung bestätigt, denn eine Erhöhung der Aminosäurenkonzentration auf den zwei- bis dreifachen Wert wie er im Melanom vorliegt, führt zu einer zwei- bis fünffachen Erhöhung des ^{3}H-Thymidin-Markierungsindex und zeigt damit zugleich eine allgemeine Steigerung der Melanombildung an. Melanome sind also bereit, höhere Wachstumsleistungen zu vollbringen als ihnen der Wirtsfisch im allgemeinen gestattet, und eine Verbesserung der Versorgungslage wird mit einer Verstärkung der Bösartigkeit beantwortet.

Auch die Wirkung der StG-Systeme auf die Expressivität der Fleckenfaktoren steht mit Aminosäuren in Zusammenhang, denn der Grad der Melanombildung

ist bei Rückkreuzungsbastarden streng mit dem Gehalt an freien Aminosäuren des für die Rückkreuzung verwendeten Elters korreliert. Dies spricht dafür, daß die StG-Systeme den Aminosäuren-Pool kontrollieren, und daß Aminosäuren als Mittlersubstanzen bei der Stimulation durch StG-Systeme dienen.

c) Gensysteme für den Vollzug der Makromelanophoren-Differenzierung bzw. für die Repression der Melanombildung. RG-Systeme (Abb. 2 C).

Um Gensysteme erkennen zu können, die die Ausdifferenzierung der Makromelanophoren kontrollieren, muß man sich vergegenwärtigen, wie die Chromosomen bei der Hybridisierung verteilt werden. Der Einfachheit halber soll hier wieder auf das Beispiel des Faktors Sd zurückgegriffen werden.

Das X-Chromosom vom P.maculatus, auf dem Sd liegt, ist naturgemäß bei jedem der entsprechend gefleckten oder melanomtragenden Tiere vorhanden. Die Autosomen von P.maculatus werden hingegen durch jeden Kreuzungs- bzw. Rückkreuzungsschritt mit seinem Partner, z. B. Xiphophorus helleri, durch solche des letzteren ersetzt, bis schließlich als einziges Chromosom von P.maculatus das X-Chromosom erhalten bleibt. Tiere dieses letzten Genotyps bilden immer Melanome, wobei der Grad der Melanombildung vom StG-System des X.helleri und von den jeweiligen Umweltbedingungen abhängt.

Der Nachweis von Genen, die für die Vollendung der Makromelanophoren-Differenzierung sorgen, wird dadurch möglich, daß in der ersten Rückkreuzungsgeneration Prämelanom- und Melanomträger im 1:1-Verhältnis auftreten und dieselbe Spaltung auch in allen weiteren Rückkreuzungsgenerationen auftritt, wenn Prämelanomträger mit X.helleri zurückgekreuzt werden. Eine solche Spaltung kann nur auf der Verteilung eines einzelnen Autosoms von P.maculatus beruhen. Wenn es fehlt, bleibt die Makromelanophoren-Differenzierung im Melanocytenstadium stecken, und es findet eine hemmungslose Überproduktion dieser Vorstufen statt. Ist es vorhanden, verweilen die Pigmentzellen zwar längere Zeit im teilungsaktiven Melanocytenstadium, differenzieren sich aber schließlich doch noch zu Makromelanophoren.

Auch auf die Modifizierbarkeit des Melanomwachstums durch epigenetische Faktoren hat dieses Chromosom einen Einfluß. Wenn es fehlt, kann die Melanombildung durch Aminosäuren und Milieubedingungen, die den Aminosäurenspiegel anheben, gesteigert werden. Ist es jedoch vorhanden, läßt sich kein oder nur ein geringer Einfluß dieser Faktoren nachweisen.

Es geht also von diesem Autosom des P.maculatus eine starke, von den übrigen Autosomen eine schwächere Wirkung aus, die in den Sd-bedingten Pigmentzellen die Makromelanophoren-Differenzierung vollzieht. Im Hinblick auf die Tumorbildung ist diese Wirkung als Repressionswirkung und das dieser Wirkung zugrundeliegende Gensystem als Repressions-Gensystem, kurz RG-System, bezeichnet worden. Die Konstituenten des RG-Systems sind wie diejenigen des StG-Systems über alle Autosomen und darüber hinaus — wie Mutationen nach Röntgenbestrahlung gezeigt haben — auch auf dem X-Chromosom, auf dem der Erbfaktor für die Makromelanophoren-Determination liegt, lokalisiert.

Alle Repressions-Gene, die bisher als einzelne erfaßt werden konnten, sind jeweils für einen bestimmten Fleckenfaktor spezifisch. Die RG-Systeme scheinen sich also in dieser Hinsicht anders zu verhalten als die StG-Systeme, die alle Fleckenfaktoren zu stimulieren vermögen.

Es schließt sich hier die Frage nach der Funktionsweise der RG-Systeme an. Da die letzten Schritte der Makromelanophoren-Differenzierung mit einer Endopolyploidisierung verbunden sind, scheinen die RG-Systeme die Teilung der Melanocyten aufzuhalten, ohne dabei die DNA-Replikation gänzlich zu stoppen.

d) Gene für die Replikationskontrolle (Abb. 2 D).

Da es nicht vorstellbar ist, daß RG- und StG-Systeme direkt und gezielt die von Fleckenfaktoren kontrollierten Pigmentzellen bei der Zellvermehrung stoppen oder antreiben und dabei andere Zelltypen, z. B. Leberzellen, verschonen, müssen weitere Faktoren postuliert werden, die die Stimulationswirkung und die Repressionswirkung kanalisieren. Unter diesen sollten sich auch Gene für die Replikationskontrolle befinden, die für die Vorstufen der Melanophoren spezifisch sind und deshalb auch unter der Kontrolle der Fleckenfaktoren stehen. Anwärter hierfür können Gene sein, die für bestimmte, die DNA-Replikation kontrollierende Kernproteine kodieren; doch ist hierüber beim Melanomsystem der Zahnkarpfen nichts bekannt. — Das gleiche trifft auch für Faktoren der Mikromelanophoren-Muster zu (Abb. 2 J).

e) Gene für die Bereitstellung von Melanoblasten (Abb. 2 E) sowie weitere Faktoren (Abb. 2 F bis J).

Voraussetzung für die Flecken- bzw. Melanombildung ist, daß Melanoblasten und Melanocyten bereitstehen, die die Differenzierungsrichtung zu Makromelanophoren einschlagen können. Bestimmte Gene können diese Voraussetzung verschlechtern, andere wiederum verbessern:

Das mutierte Gen g (golden) gehört zur ersten Kategorie (Abb. 2 E). In homozygotem Zustand verschiebt es das Erscheinen der ersten Melanocyten vom 5. auf den 13. Tag der Embryonalentwicklung und verringert gleichzeitig die Anzahl dieser Pigmentzellen. Beim erwachsenen X.helleri wirkt sich dies in einer stark reduzierten Mikromelanophorenproduktion aus, so daß die Tiere blaßgelb erscheinen. Rückkreuzungsbastarde, die normalerweise Melanome bilden würden, zeigen in der Kombination mit g/g nur eine geringe Expressivität ihrer Fleckenfaktoren; diese kann z. B. beim Sd-Fleckenfaktor bis auf den Null-Wert absinken. In der heterozygoten g/g^+-Konstitution findet zwar Melanombildung statt, doch erreicht diese nie das Ausmaß der g^+/g^+-Kontrollen.

Zu den Genen, die die Voraussetzung der Makromelanophoren-Faktoren zur Flecken- bzw. Melanombildung verbessern, gehören solche, die die Bildung bestimmter Mikromelanophoren-Muster veranlassen (Abb. 2 F) und selbst für Melanombildung verantwortlich sein können, wenn gleichzeitig genügend Antrieb zur Zellvermehrung (Abb. 2 G), aber keine Gensysteme für den Differenzierungsvollzug (Abb. 2 H) vorhanden sind. Sind sie in Fischen mit Sd-Prämelanomen oder Sd-Melanomen zusätzlich vorhanden, dann ist die Sd-Expressivität verstärkt.

Es werden also offenbar Melanocyten, die eigentlich für die Mikromelanophoren-Muster bestimmt sind, zu Vorstufen von Sd-Makromelanophoren umdeterminiert und bei der Sd-Melanombildung mitverwendet.

4. Melanome bei Tier und Mensch

Mit dem zuletzt genannten Faktorenkomplex vervollständigt sich das gegenwärtige Bild vom Melanomsystem der Zahnkärpflinge und es fragt sich, ob die Erkenntnisse, die gewonnen wurden, auch für den Menschen gültig sind. Dies ist sicherlich nur bedingt zutreffend, denn Mensch und Zahnkärpflinge gehören verschiedenen Organisationsstufen an. Dennoch können die Untersuchungen an Zahnkärpflingen zumindest Hinweise auf Melanom-Ursachen beim Menschen geben. Dies ist möglich, weil die Fisch-Melanome alle histologischen, cytologischen und biochemischen Kriterien von Säugetier-Melanomen zeigen und weil Melanophoren-Differenzierung und Melaninsynthese bei allen hierauf untersuchten Wirbeltieren im Prinzip übereinstimmen. Deshalb liegen vermutlich auch vergleichbare Kontrollmechanismen vor. Hierfür sprechen jüngste Untersuchungen von Anderson in Houston, die gezeigt haben, daß auch in menschlichen Familien Störungen polyfaktorieller Kontrollsysteme für eine Melanombildung verantwortlich sind.

Dozent Dr. P. Bannasch,
Pathologisches Institut der Universität Würzburg:
Zelluläre und subzelluläre Analyse der Krebsentstehung.

Das Wesen der Krebskrankheit besteht in dem ungehemmten Wachstum „entarteter" Körperzellen. Aus Beobachtungen am Menschen und aus zahlreichen Tierversuchen wissen wir, daß die Verwandlung normaler Zellen in Krebszellen in der Regel ein allmählicher Vorgang ist, der beim Menschen Jahre und Jahrzehnte beanspruchen kann. Eine systematische Erforschung der gestaltlichen und funktionellen Veränderungen, die sich während dieser zellulären Transformation abspielen, ist erst möglich, seitdem Mittel und Wege bekannt sind, im Tierexperiment mit hoher Ausbeute Geschwülste (Tumoren) zu erzeugen. Besonders geeignete Versuchsmodelle sind die Nitrosomorpholin-vergiftete Rattenleber und -niere. In beiden Organen induziert das von Druckrey und Mitarbeitern als krebserzeugende Substanz erkannte Nitrosomorpholin nach einer Versuchszeit von einigen Wochen oder Monaten Tumoren, die sowohl in ihrem feingeweblichen Bau wie in ihrer zellulären Zusammensetzung weitgehend den vorherrschenden Leber- und Nierengeschwülsten des Menschen entsprechen. Die Entwicklung der experimentellen Tumoren wurde stufenweise vom Beginn der Gifteinwirkung bis zum Auftreten der Geschwülste an insgesamt etwa 500 Ratten mit modernen Methoden der Zellforschung, insbesondere der Elektronenmikroskopie und der morphologischen Zellchemie verfolgt. Dabei zeigte sich, daß wahrscheinlich jede spezielle Geschwulstform einen eigenen Entstehungsweg hat. Zwischen diesen verschiedenen Wegen bestehen aber auf der zellulären Ebene auch bemerkenswerte Übereinstimmungen.

Am eingehendsten wurde die Entwicklung des Leberzellkrebs untersucht. Hier läßt sich der Ablauf der Zelltransformation in zwei gut gegeneinander abgrenzbare Phasen gliedern: Die erste Phase ist vor allem durch eine übermäßige Speicherung des polymeren Kohlenhydrates (Polysaccharids) Glykogen gekennzeichnet. Diese krankhafte Erscheinung beruht offenbar auf einer irreversiblen Veränderung der den Stoffwechsel steuernden zellulären Erbsubstanz, denn sie ist auch viele Monate nach Beendigung der Giftgabe noch nachzuweisen. Sie betrifft meist umschriebene Gewebsbezirke, aus denen nach längeren Versuchszeiten regelmäßig Leberzellkrebse hervorgehen. Das hervorstechende Merkmal dieser zweiten Phase der Zellverwandlung ist eine allmähliche Verminderung des zunächst vermehrt gespeicherten Glykogens. Die endgültige Krebszelle ist in der Regel glykogenarm oder völlig glykogenfrei und zugleich relativ reich an Ribosomen, kleinen Partikeln, die eine wesentliche Rolle bei der Produktion von Proteinen spielen. Untersuchungen an Leberzellkrebsen des Menschen sprechen dafür, daß die Geschwulstbildung hier mit den gleichen Zellveränderungen verbunden ist. Wodurch die Stoffwechselumstellung der Speicherzellen bedingt ist, bleibt zunächst unklar. Es liegt aber nahe, sie mit dem schon lange bekannten abnormen Kohlenhydratstoffwechsel der Krebszellen in Zusammenhang zu bringen.

Die enge Beziehung zwischen übermäßiger zellulärer Glykogenspeicherung und Geschwulstbildung ist nicht auf die Leber beschränkt. Sie findet sich auch bei der Genese experimenteller Nierentumoren vom Typ des sogenannten Hypernephroms. Diese Geschwülste entwickeln sich aus Nierenkanälchen, deren Zellen ebenfalls eine krankhafte Glykogenspeicherung aufweisen. Charakteristische, zellchemisch erfaßbare Veränderungen im Polysaccharidstoffwechsel sind darüber hinaus bei der Entstehung cystischer Gallengangstumoren und einer zweiten Art von Nierengeschwülsten (basophilen Adenomen) festzustellen. In diesen Fällen sind die Geschwulstvorstufen allerdings nicht durch verstärkte Glykogeneinlagerungen, sondern durch eine Speicherung von verschiedenartigen Mucopolysacchariden gekennzeichnet. Ebenso wie das Glykogen bei den zuvor geschilderten Beispielen werden diese Polysaccharide im Verlaufe der Zelltransformation allmählich wieder reduziert. Hier liegen also prinzipielle Übereinstimmungen im Verhalten des zellulären Kohlenhydratstoffwechsels vor. Daß im Initialstadium der Zellverwandlung nicht immer die gleichen Polysaccharide gespeichert werden, erscheint demgegenüber weniger bedeutsam. Dafür könnten z. B. physiologische Varianten im Kohlenhydratstoffwechsel der betroffenen Zellen verantwortlich sein.

In das eben skizzierte Schema läßt sich die Entwicklung einer eigenartigen Form von Nierengeschwülsten, die als Onkozytome bezeichnet werden, nicht ohne weiteres einordnen. Diese Tumoren gehen von Nierentubuli aus, deren Zellen nur gelegentlich stärkere Glykogeneinlagerungen zeigen. Das Elektronenmikroskop deckt aber regelmäßig eine Fülle abartiger Mitochondrien auf. Diese Organellen tragen normalerweise die Hauptlast des Energiestoffwechsels der Zelle, ihre Schädigung wird schon seit vielen Jahren als mögliche Ursache der Zelltransformation diskutiert.

Die bisher erhobenen Befunde können den Mechanismus der Zelltransformation noch nicht erklären. Sie geben aber zahlreiche Ansatzpunkte für die zukünftige Lösung des Problems. Sie tragen zudem zur besseren Erkennung von Krebsvorstufen am Gewebeschnitt bei und weisen neue Wege für die Aufklärung und Beurteilung der menschlichen Speicherkrankheiten.

Dr. N. Gallmeier,
Innere Klinik und Poliklinik (Tumorforschung), Essen:
Studien an einem Hodgkin-Modell. Tumorimmunologie

Hodgkin-Modell

Die Lymphogranulomatose (Hodgkin'sche Erkrankung) gehört zu den bösartigen Erkrankungen des lymphatischen Systems. Die Vielfalt ihrer Verlaufsformen hat seit Jahrzehnten Kliniker und Pathologen zu einem erbitterten Meinungsstreit veranlaßt: Handelt es sich um eine besonders schwer verlaufende Entzündung? Ist es eine echte Krebserkrankung? Ist die Ursache vielleicht sogar ein bisher unbekanntes Virus?

Eine Möglichkeit, diese Fragen näher zu untersuchen, liegt in einer besonders genauen und kritischen Registrierung der klinischen Befunde. Unser bisheriges Wissen beruht auf dieser Art klinischer Krebsforschung. Eine weitere Möglichkeit wäre, ein Krankheitsmodell für diese Krebserkrankung im Versuchstier zu finden. Hier könnten dann nicht nur klinische Daten erfaßt werden, man könnte vielmehr aktiv in den Krankheitsprozeß eingreifen und Versuche planen, die auf direktem Weg Fragen zur Natur dieser Erkrankung beantworten — ein Vorgehen, das in der Klinik nicht möglich ist. Wir studieren seit einigen Jahren einen Modelltumor in einem Inzuchtmäusestamm, der zahlreiche Parallelen zur menschlichen Hodgkin'schen Erkrankung aufweist. So wissen wir heute, daß dieser spontan auftretende Tumor wie beim Menschen zunächst die Lymphknoten und später Milz, Leber und schließlich alle anderen Organe befällt. Wir fanden weiter, daß ähnlich wie beim Menschen, feingeweblich verschiedene Typen auftreten. Wir sind gegenwärtig mit dem Problem beschäftigt, ob diese Typen in zeitlicher Reihenfolge durchlaufen werden oder ob sie gleichzeitig vorkommen, haben wir doch in einem Tiermodell die Möglichkeit, zu einem bestimmten Zeitpunkt sämtliche Körperregionen beliebig vieler Tiere mikroskopisch zu untersuchen.

Wir nutzen ferner die Möglichkeit, die Entwicklung des Tumors von frühester Jugend an zu verfolgen und fanden dabei, daß Frühveränderungen viele Monate vor der eigentlichen Erkrankung mikroskopisch nachweisbar sind. Wir haben damit den Fall einer sicheren mikroskopischen Frühdiagnose zu einem Zeitpunkt, in dem das Individuum noch klinisch gesund erscheint. Damit erbringen wir auch einen Beitrag zu der für den Menschen wichtigen Frage: Gibt es Vorstadien bei klinisch Gesunden, die einen späteren Lymphknotenkrebs ankündigen?

Wir untersuchten den immunologischen Abwehrapparat solcher Tiere und fanden wie beim Menschen auch bei der Maus schwere Störungen in der Abwehrfunktion erkrankter Tiere.

Unserem Ziel, Aussagen zur Ursache der Erkrankung und damit möglicherweise Hinweise für diejenige der Hodgkin Erkrankung des Menschen zu liefern, sind wir in den letzten Monaten nähergekommen. Es gelang uns, durch Züchten des Tumors im Glas über viele Monate hinweg einen Faktor zu erarbeiten, der nach Rückübertragung auf die Maus nach Ablauf von drei Monaten gesetzmäßig wieder Tumoren hervorruft. Diese Tumoren sind untereinander nach ihrem biologischen Verhalten und ihrem Aussehen identisch. Immunologisch sind sie soweit verwandt, daß wir mit Impfungen in der Lage sind, das Wachstum dieser Tumoren zu verzögern oder zu verhindern. Dies gilt als starker Hinweis dafür, daß wir es hier mit dem Einfluß eines Virus zu tun haben. Das Virus konnten wir dann mit dem Elektronenmikroskop bei 200 000facher Vergrößerung nachweisen.

Diese Studien an einem Mäusemodell der menschlichen Lymphogranulomatose erlauben also die experimentelle Klärung von Fragen, die am Krankenbett allein unlösbar sind. Wir erwarten, daß unsere Befunde für die Klinik und die Patienten, die an dieser Erkrankung leiden, von Nutzen sein werden, erbringen sie doch möglicherweise Hinweise zur Ursache und damit zur Bekämpfung und Therapie dieser Krebserkrankung.

Tumorimmunologie

Die Tumorimmunologie befaßt sich mit dem Studium der körpereigenen Abwehrkräfte gegen Krebswachstum. Während früher Abwehrreaktionen gegen bösartige Tumoren als nicht vorstellbar galten, wissen wir heute aus Tierversuchen, daß bösartige Tumoren Abwehrvorgänge im befallenen Organismus in Gang setzen, die wichtige Hinweise auf die Ursache bösartiger Erkrankungen liefern und im günstigen Falle die Krebskrankheit schon im Keim verhindern können. Unser Problem ist es, solche Abwehrvorgänge auch beim Menschen zu erkennen und für die Krebsdiagnose und Krebsbehandlung nutzbar zu machen.

Einer der Tumoren, bei denen starke Abwehrkräfte nachweisbar sind, ist das Burkitt-Lymphom der afrikanischen Kinder. Aufmerksam wurde man auf diesen Tumor zunächst wegen seiner auffälligen geografischen Verteilung in besonderen Klimazonen, d. h. in Afrika, Neu Guinea, vereinzelt auch in den USA und Europa. Seine Verbreitung und die typische Bevorzugung von Kindern ließen erstmals an eine infektiöse Entstehung dieser sicher bösartigen Erkrankung denken. Bei Therapie sprachen die Tumoren prompt auf fast alle Behandlungsformen an. Zahlreiche Patienten wurden geheilt. Man schloß daraus, daß starke körpereigene Kräfte bei der Unterdrückung der Tumoren mitwirken. So fand man dann auch mit besonderen immunologischen Methoden typische Antikörper, die ein deutliches Spiegelbild des Krankheitszustandes des Patienten sind. Die Antikörper ergaben ferner den Hinweis auf ein Virus als mögliche Ursache für den Tumor — ein Befund, der für Tiertumoren nicht außergewöhnlich, für eine Krebserkrankung des Menschen jedoch neu war. Der Burkitt-Tumor ist also ein Musterbeispiel für einen möglicherweise virusbedingten Krebs mit starken körpereigenen Abwehrreaktionen.

Uns selbst gelang es, den ersten Tumor dieser Art in Deutschland zu beschreiben und mikroskopisch und immunologisch zu bestätigen. Wir fragten uns deshalb, inwieweit das verursachende Virus auch bei uns vorhanden ist und welche Rolle es möglicherweise bei anderen bösartigen Erkrankungen spielt. Wir untersuchten die Blutseren von 200 Normalpersonen und konnten nachweisen, daß das Virus bei uns vorkommt, denn ca. 75 % aller Untersuchten hatten Kontakt mit ihm gehabt. Bei der Untersuchung von 300 Tumorpatienten stellte sich heraus, daß ein besonders intensiver Kontakt mit diesem Virus bei den bösartigen Lymphsystemerkrankungen stattgefunden hat. Wir müssen also annehmen, daß eine Beteiligung dieses Virus bei dieser Krankheitsgruppe nicht auszuschließen ist.

Körpereigene Abwehrkräfte prüfen wir auch bei anderen bösartigen Tumoren. Hierzu versuchen wir, die Zellen dieser Geschwülste im Glase zu züchten und untersuchen, ob Blutbestandteile der Patienten, nämlich Antikörper oder Lymphozyten mit diesen Zellen ihrer eigenen Tumoren reagieren. Unser Ziel ist, Immunreaktionen, d. h. körpereigene Abwehrkräfte gegen Krebsgeschwülste zu erkennen. Erst dann ist es uns möglich, diese Abwehrvorgänge so weit zu unterstützen, daß sie wieder in der Lage sind, der bösartigen Geschwülste Herr zu werden. Bisher gelang es uns erst in einigen Fällen bösartiger Pigmentgeschwülste, allein durch Maßnahmen der Verstärkung körpereigener Immunkräfte die Tumoren zum Wachstumsstillstand oder zum Rückgang zu bringen. Die Registrierung körpereigener Abwehrreaktionen und ihre Analyse sollen uns also Hinweise auf die Ursache dieser Erkrankungen erbringen und uns damit eine biologisch gezielte Therapie und Prophylaxe ermöglichen.

Privat-Dozent Dr. A. Gräßmann,
Institut für Physiologische Chemie der Freien Universität Berlin:
Molekulare Aspekte der Krebsentstehung.

Tumorzellen sind entartete Zellen, die im Verband eines spezialisierten Gewebes auftreten. Es ist ein Kennzeichen von Tumorzellen, daß sie die Eigenschaft des Tumorwachstums an die folgenden Tochtergenerationen weiter vererben. Dieses Verhalten deutet darauf hin, daß bei der Entstehung von Tumorzellen Veränderungen an zellulären Bestandteilen auftreten, die im engen Zusammenhang mit der Informationsspeicherung und deren Übertragung auf die Tochterzellen stehen.

Aus tierischen oder menschlichen Tumoren entnommene Zellen können in künstlichen Kulturmedien weiterleben und sich vermehren. Desgleichen ist es möglich, in solchen Kulturen (Zellkulturen) den Übergang von normalen Zellen in Tumorzellen (Transformation) zu erzeugen. Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Frage, welche Zellbestandteile bei der Transformation so verändert werden, daß sie die Information für Tumorwachstum erhalten und welches hierbei die zugrunde liegenden Mechanismen sind.

Unsere Arbeitsmethode besteht darin, Bestandteile oder Stoffwechselprodukte aus Tumorzellen zu isolieren und diese in der Zellkultur in Nicht-Tumorzellen zu übertragen. Nach der Übertragung untersuchen wir, ob aus der Empfängerzelle eine Tumorzelle entsteht. Da der Zellkern das stoffliche Material für die

Replizierbarkeit der Zelle enthält, war der Gedanke der Transplantation eines Tumorzellkerns in eine andere Nicht-Tumorzelle zur Aufklärung des Problems, an welche Struktur der Zelle die Eigenschaft des malignen Wachstums gebunden ist, naheliegend.

Die Isolierung und Transplantation der Zellkerne erfolgt unter einem Mikroskop bei 400facher Vergrößerung mit Hilfe von scharf angeschliffenen Mikroglaskanülen, deren Durchmesser etwa 3 μ beträgt. Unsere Methode ist geeignet, ohne Schädigung der Empfängerzelle Zellkerne unter Erhaltung ihrer Funktionstätigkeit zu transplantieren. Mit diesen Experimenten haben wir gezeigt, daß mit der Transplantation eines Tumorzellkerns auch gleichzeitig die Eigenschaft des malignen Wachstums (Tumorwachstums) auf die Empfängerzelle übetragen wird. Bringt man die aus einer Mischzelle entstandenen Tochterzellen in geeignete Versuchstiere, so entstehen in diesen Tieren Tumore, die vergleichbar sind mit den Tumoren, aus deren Zellen die Kerne für die Transplantation gewonnen wurden.

Die im Zellkern enthaltene genetische Information bedarf zu ihrer Realisierung, die außerhalb des Zellkernes im Cytoplasma erfolgt, einer Boten-Nucleinsäure (messenger RNS).

Aus Melanom-Tumorzellen, deren auffälligstes Merkmal die starke Pigmentierung (Melaninpigment) ist, haben wir eine hochgereinigte RNS-Fraktion isoliert und mit Hilfe der Mikroinjektionstechnik in Muskelzellen injiziert.

Nach Übertragung der RNS-Fraktion tritt in den Empfängerzellen, die sonst keine Pigmentierung aufweisen, eine Melaninsynthese ein. Im Hinblick auf unsere Transformationsexperimente erhielten wir somit ein Ergebnis, durch welches bewiesen wurde, daß es prinzipiell möglich ist, spezifische Funktionen einer Zellart durch Injektion gereinigter RNS-Fraktionen auf eine andere Zellart zu übertragen. Wir sind derzeit damit beschäftigt, zu untersuchen, ob wir mit geeigneten Nucleinsäurefraktionen Zelltransformation bewirken können.

Wissenschaftliche Mitarbeiter der Arbeitsgruppe: Ass.Prof. Dr. D. Arnold, Priv.Doz. Dr. A. Gräßmann, Ass.Prof. Dr. M. Gräßmann, Dr. J. Niebel.

Prof. E. Harbers,
Institut für Medizinische Molekularbiologie der Medizinischen Akademie Lübeck; Untersuchungen zum Aufbau des Chromatins in den Zellkernen von normalen und Tumorzellen.

Die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse von biochemischen Untersuchungen zum Aufbau des Chromatins sind zum großen Teil sehr widerspruchsvoll. Eine wesentliche Ursache der unterschiedlichen Befunde ist die oft völlig unzureichende Reinigung des — mitunter für sehr aufwendige Analysen verwendeten — Materials, das aus isolierten Zellkernen gewonnen wird. In umfangreichen methodischen Arbeiten wurden jetzt bei uns Aufarbeitungsverfahren entwickelt, welche eine gute und zugleich schonende Reindarstellung des Chromatins gestatten. Als

entscheidendes Hilfsmittel bewährte sich dabei die von Hannig entwickelte trägerfreie kontinuierliche Elektrophorese. Das Prinzip dieses Trennverfahrens ist in Abb. 1 dargestellt.

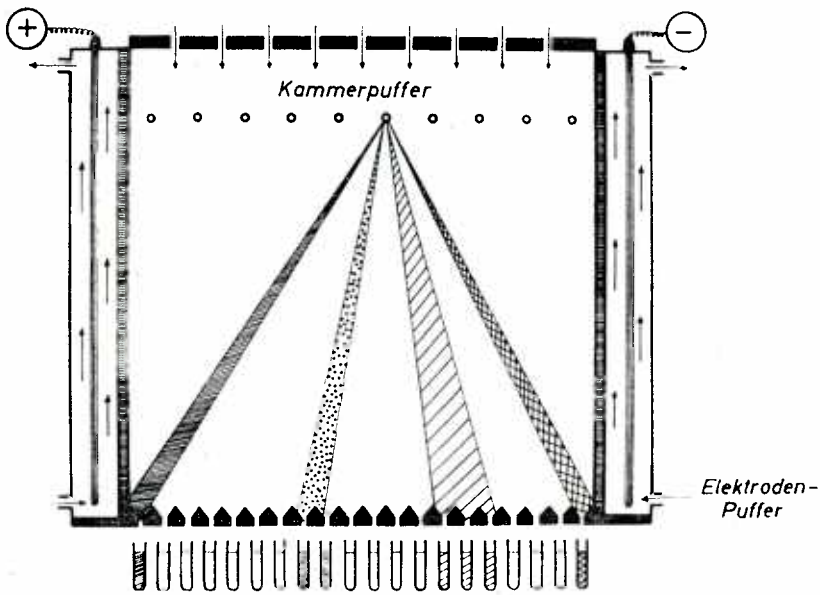


Abb. 1:

Schema zum Prinzip der trägerfreien kontinuierlichen Elektrophorese. Zwischen zwei Glasplatten wandert ein Pufferfilm (Kammerpuffer) von oben nach unten. Die Fraktionen eines kontinuierlich zugegebenen Stoffgemisches werden entsprechend der Ladung und Teilchengröße während der Wanderung mit dem Kammerpuffer im elektrischen Feld abgelenkt und beim Austritt aus der Kammer auf 95 Röhrchen verteilt. Um über die gesamte Breite der Kammer konstante Leitfähigkeit und pH-Werte zu bekommen, dürfen die Elektroden nicht direkt auf den Kammerpuffer einwirken. Die Elektroden werden von einem Elektrodenpuffer (mit höherer Ionenstärke) umspült, der durch Ionenaustauschermembranen Kontakt zu der Trennkammer hat. Modifiziert nach Hannig.

Elektrophoretische Abtrennung einer Satelliten-DNS

In Säugetierzellen liegt der weit überwiegende Teil der DNS als Bestandteil des Chromatins (bzw. der Chromosomen) in Form eines DNS-Protein-Komplexes (Desoxyribonucleoproteine = DNP) vor. Die Bruttobasenzusammensetzung dieser DNS, d. h. das molare Verhältnis von Adenin + Thymin (A-T) zu Guanin + Cytosin (G-C), ist jeweils speziesspezifisch. Bei den Proteinanteilen im DNP werden zwei Gruppen unterschieden, die basischen Histone und die sog. Restproteine (Abb. 2).

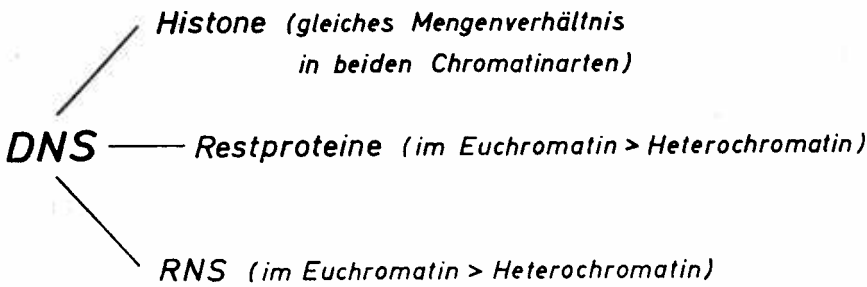


Abb. 2:

Schema zur Zusammensetzung der Desoxyribonucleoproteine (DNP) aus DNS, Histonen und Restproteinen.

Neben der DNS, welche das eigentliche Material der Gene darstellt, hat sich bei vielen Zellarten in geringer Menge eine sog. Satelliten-DNS nachweisen lassen. Diese Satelliten-DNS ist bisher noch nicht einheitlich und klar definiert. Wichtigstes Kennzeichen ist eine abweichende Bruttobasenzusammensetzung; der daraus resultierende Unterschied der „Schwebedichte" beim Zentrifugieren im Caesiumchlorid-Dichtegradienten hatte überhaupt erst das Erkennen und die Abtrennung von Satelliten-DNS ermöglicht. Die bei uns übliche elektrophoretische Reinigung des DNP hatte zunächst immer nur zu einer DNS-haltigen Fraktion geführt. Unter Erhöhung der Stromstärke ließ sich dann eine weitere Auftrennung erreichen. Auf diese Weise können jetzt drei Fraktionen, I (DNS und nichtgebundene RNS), II (praktisch RNS-freies DNP) und III (Proteine) gewonnen werden.

Eingehende Untersuchungen der elektrophoretisch gewonnenen Fraktion I zeigten, daß die darin enthaltene DNS (I) gar nicht oder nur durch wenige Proteine besetzt ist. Bei vergleichender Bestimmung der Bruttobasenzusammensetzung in DNS I und DNS II ergab sich, daß der prozentuale Basenanteil von A-T bei DNS I 52,8 %, bei DNS II dagegen nur 50,7 % beträgt. Diese Ergebnisse werden bestätigt durch das Verhalten bei thermischer Denaturierung. Aus den dargestellten Befunden sowie einigen weiteren Beobachtungen geht hervor, daß DNS I eine Satelliten-DNS ist, deren Mengenanteil gegenüber der übrigen DNS bei der Rattenleber 5 bis 8 % beträgt (wegen des Übergangsbereiches zwischen Fraktion I und II ist keine exakte Mengenbestimmung möglich). Die elektrophoretisch abgetrennte Satelliten-DNS fand sich sowohl im Eu- als auch im Heterochromatin. Untersuchungen zu der Frage, ob die isolierte Satelliten-DNS bevorzugt sich wiederholende Basensequenzen enthält, führten noch nicht zu eindeutigen Ergebnissen. Bisher war es nur möglich, Satelliten-DNS aus zuvor isolierter eiweißfreier Gesamt-DNS abzutrennen, so daß Aussagen hinsichtlich der strukturellen Integration dieser DNS in das Chromatin nicht möglich waren. Die geschilderten Befunde lassen annehmen, daß die elektrophoretisch abgetrennte Satelliten-DNS in der intakten Zelle als Bestandteil des Chromatins in einer vom DNP abweichenden Form (entweder als reine DNS oder aber als noch unbekannter, relativ labiler DNS-Protein-Komplex) vorliegt.

Untersuchungen der in Fraktion I enthaltenen RNS hatten ergeben, daß diese in ihrem Verhalten dem von Transfer-RNS sehr ähnlich ist; sie enthält in relativ großer Menge Dihydrouridin. Die Menge dieser RNS ist im Euchromatin um den Faktor 3 bis 4 größer als im Heterochromatin. Zur Frage der funktionellen Bedeutung ist im Augenblick noch keine Aussage möglich.

Vergleichende Untersuchungen zur Zusammensetzung von Eu- und Heterochromatin

In somatischen Zellen sind von der — entsprechend den diploiden Chromosomensätzen vollständig vorhandenen — genetischen Information immer nur gewisse Anteile funktionell verfügbar. Eine — weitgehend permanente — Ausschaltung von Information erfolgt dabei durch Heterochromatisierung (vgl. den Bericht in „Zehn Jahre Fritz Thyssen Stiftung, 1960—1970", S. 170—176). Nur die im lockeren Euchromatin enthaltenen DNS-Anteile können als Matrize benutzt werden, dagegen nicht die im dicht gepackten Heterochromatin lokalisierten. Mit Hilfe eines von Frenster angegebenen Verfahrens läßt sich der Zellkerninhalt in eu- und heterochromatinreiche Fraktionen auftrennen. Bei weiterer Aufarbeitung des elektrophoretisch gereinigten DNP ließ sich zeigen, daß die nach Extraktion der Histone verbleibende Menge an Restproteinen pro mg/DNS im Euchromatin wesentlich größer ist als Heterochromatin (Tab. 1).

	Histone/DNS (mg/mg)	Restproteine/DNS (mg/mg)
Euchromatin	1,01 ± 0,049	0,31 ± 0,032
Heterochromatin	0,87 ± 0,079	0,13 ± 0,017

Tabelle 1:

Mengenverhältnis Histone/DNS und Restproteine/DNS bei Eu- und Heterochromatin aus der normalen Rattenleber. Fraktionierung des Zellkerninhaltes nach dem Prinzip von Frenster. Mittelwerte mit Standardabweichung von je 6 Analysen.

Höhere Werte für den Anteil der Restproteine des Euchromatins im Vergleich zum Heterochromatin fanden sich in analoger Weise in der Rattenleber von Tieren, denen zuvor über längere Zeit carcinogene Stoffe verabfolgt worden waren, ebenso in Ehrlich-Ascites-Tumorzellen der Maus. Diese Befunde lassen vermuten, daß für die Entspiralisierung der Chromosomen nach abgeschlossener Mitose zur Ausbildung des Euchromatins im Interphasekern bestimmte Proteine erforderlich sind, deren Fehlen zur Folge hat, daß die betreffenden Chromosomenabschnitte im heterochromatischen Zustand verbleiben; es erscheint denkbar, daß diese Proteine ferner bei der im ersten Teil der sog. S-Phase erfolgenden Verdoppelung des Euchromatins eine bestimmende Rolle spielen. Mit der zur Zeit durchgeführten schonenden Isolierung und Fraktionierung der Restproteine soll zugleich versucht werden, diese für den euchromatischen Zustand offenbar erforderlichen Proteine darzustellen und zu charakterisieren.

Frühere Versuche mit Eu- und Heterochromatin, welches mit Hilfe der Methode von Frenster gewonnen und dann direkt als Matrize für eine enzymatische RNS-Synthese mit der aus Escherichia coli-Zellen isolierten RNS-Polymerase eingesetzt worden waren, hatten ergeben, daß die Matrizenwirksamkeit des Euchromatins deutlich (Faktor 3 bis 4) höher lag als die des Heterochromatins. Nach elektrophoretischer Reinigung des DNP aus diesen zwei Kernfraktionen führten die beiden DNP-Arten jedoch zu gleichen Einbauraten von ^{14}C-markierten Vorstufen in die enzymatisch gebildete RNS. Diese Ergebnisse bestätigen die Vermutung, daß die Ausschaltung von genetischer Information über Heterochromatisierung offenbar nur auf den kondensierten Zustand des Chromatins zurückgeht, dagegen die Struktur des im Heterochromatin enthaltenen DNP anscheinend die Matrizenwirksamkeit nicht entscheidend beeinflußt. Die Befunde bilden zugleich eine weitere Stütze zu den Zweifeln, welche in neuerer Zeit durch andere in der Literatur angegebene Beobachtungen ausgelöst wurden, daß schonend isoliertes (Gesamt-)DNP bei der in vitro-RNS-Synthese wirklich in gewebsspezifischer Weise als Matrize ausgenutzt wird.

Proteine des Chromatins

Die beiden Proteinanteile des DNP, Histone und Restproteine (Abb. 2) lassen sich jeweils in eine Reihe von Unterfraktionen auftrennen. Tiefere Einblicke in die Struktur dieser Proteine konnten bisher nur bei den Histonen gewonnen werden, hinsichtlich der Restproteine besteht dagegen noch weitgehende Unklarheit. Wesentliche Ursachen dieser unbefriedigenden Situation sind methodische Schwierigkeiten, vor allem bei der erforderlichen vorangehenden Reinigung des DNP. Aus dem in der Literatur vorliegenden umfangreichen Untersuchungsmaterial läßt sich dennoch ableiten, daß die Gewebsspezifität des DNP mit durch die Art der beteiligten Histone bestimmt wird; bei den Restproteinen findet sich möglicherweise eine noch weitergehende Gewebsspezifität. In analoger Weise wurden spezifische Proteinverteilungsbilder auch im DNP von Tumoren beobachtet. Die Schwäche fast aller zu diesem Fragenkomplex vorliegenden Arbeiten ist die Unsicherheit hinsichtlich der Reinheit oder erhaltener Vollständigkeit des verwendeten DNP; diese Unsicherheit sollte durch Ausnutzung neuerer methodischer Möglichkeiten in Zukunft vermeidbar sein. Arbeitsziel ist es, die von normalen Geweben abweichenden und einer Vielzahl von Tumoren gemeinsamen Veränderungen am DNP kennenzulernen, und so vielleicht die für den Prozeß der Carcinogenese — der ja auf ein Versagen bestimmter Kontrollmechanismen zurückgeht — entscheidenden Alterationen im Chromatin zu erfassen.

Professor H. Herken/Professor F. von Bruchhausen,
Pharmakologisches Institut der Freien Universität Berlin:
Untersuchungen über die Aufklärung des Wirkungsmechanismus verschiedener Cytostatica auf die Nucleinsäure-Systeme der Tumorzelle.

Bei den Untersuchungen über die Aufklärung des Wirkungsmechanismus verschiedener Cytostatica auf die Nucleinsäuresysteme der Tumorzelle hat sich herausgestellt, daß die Unterschiede in der Empfindlichkeit zwischen teilungsfähigen

normalen Zellen, etwa der Leber oder des Knochenmarks, und den bösartigen Zellen des Tumors nicht so groß sind, um befriedigende therapeutische Effekte zu erzielen. Die Nebenwirkungen aller bisher geprüfter Cytostatica mit derartigen Wirkungsmechanismen sind beträchtlich. Aus diesem Grunde haben wir uns mit der Frage beschäftigt, ob es gelingt, das Wachstum bösartiger Zellen in anderer Weise zu hemmen und dabei vor allem Einwirkungen verschiedener Pharmaka auf Stoffwechselvorgänge in Zellmembranen untersucht.

Dabei sollte festgestellt werden, welche grundsätzlichen Unterschiede zwischen Membrantransportvorgängen in normalen und Tumorzellen bestehen. Ausgangspunkt unserer Beobachtungen war die Feststellung, daß Transportvorgänge an Membranen verschiedener Warmblütergewebe mit Hilfe verschiedener Pharmaka in sehr eindeutiger Weise differenziert werden können. Am Beispiel des Glucosetransportes in Fettgewebszellen ließ sich demonstrieren, daß der Insulin-stimulierte Glucosetransport, der als „facilitated diffusion" bezeichnet wird, nach intracellulärer Biosynthese von 6-Aminonicotinsäureamid enthaltenden Nucleotiden zum völligen Stillstand kommt. Dabei blieb der Insulin-unabhängige basale Transportvorgang vollständig erhalten.

Am epididymalen Fettgewebe wurde weiter gefunden, daß bestimmte Pteridinverbindungen und ebenso ein Derivat des Pyrazins, nämlich das Amilorid, hemmende Wirkungen auf den Glucosetransport ausüben. Beim weiteren Studium der Wirkungen dieser Verbindung ergab sich, daß der Einbau von [1-^{14}C]-Leucin in die Fettgewebsproteine durch Amilorid auf ein Zehntel des ursprünglichen Wertes herabgesetzt wird. Durch gleichzeitige Untersuchung des Verhaltens von [1-^{14}C]-α-Aminoisobuttersäure ließ sich zeigen, daß der Membrantransport der Aminosäuren offenbar nicht verlangsamt wird. Es muß sich demnach um eine intracelluläre Wirkung möglicherweise auf die Synthese von Proteinen handeln.

Da der Glucosetransport durch die Zellmembran bei den Tumorzellen durch die erwähnten Verbindungen unbeeinflußt blieb, der Antimetabolit des 6-Aminonicotinsäureamids aber eine deutliche wachstumshemmende Wirkung erkennen ließ, schien eine weitere Verfolgung des Wirkungsmechanismus dieser Substanz von Interesse. Die Tumorzelle ist, ebenso wie andere Zellen, in der Lage, den Antimetaboliten gegen Nicotinsäureamid in den Nucleotiden NAD und NADP enzymatisch auszutauschen, so daß unnatürlich strukturierte Verbindungen entstehen, die unfähig sind, Wasserstoff zwischen Dehydrogenase und Substrat im Stoffwechsel zu übertragen. Beim weiteren Studium des Wirkungsmechanismus stellte sich jedoch heraus, daß dieser Vorgang nicht die Ursache der Wachstumshemmung sein kann. Die Biosynthese der 6-AN enthaltenden Nucleotide ruft vielmehr eine starke Hemmung der 6-Phosphogluconat-Dehydrogenase im oxydativen Teil des Pentose-Phosphat-Weges hervor, die zu einer beträchtlichen Akkumulation von 6-Phosphogluconat führt. Als Folge davon wird die Bereitstellung von Ribose-5-phosphat reduziert, die wiederum zum Aufbau der freien Nucleotide und schließlich auch der Nucleinsäuren benötigt wird. Der Antimetabolit kommt aber deswegen als Tumortherapeutikum nicht in Frage, weil diejenigen Zellen, die ausschließlich auf die Zufuhr von Glucose angewiesen sind — dies ist zum Beispiel bei den Zellen des Zentralnervensystems der Fall — durch Blockie-

rung der 6-Phosphoglucose-Isomerase geschädigt werden. Sie ist eine Folge der Akkumulation von 6-Phosphogluconat. Zellen, die ihre Energie aus Metaboliten des Kohlenhydratstoffwechsels beziehen, die zum Beispiel Lactat, Pyruvat oder auch Aminosäuren verwenden können, werden durch den Antimetaboliten nicht geschädigt, obwohl auch in ihrem Fall der Pentose-Phosphat-Weg und damit die Herstellung von Nucleotiden stark gehemmt ist. Es ergibt sich auch hier wieder die Feststellung daß eine besondere Empfindlichkeit normaler Zellen die therapeutische Anwendung derartiger Verbindungen verbietet.

Dennoch scheinen die grundsätzlichen Unterschiede im Verhalten der Membranen der normalen und der Tumorzellen gegenüber Pharmaka dafür zu sprechen, daß eine spezifische Einwirkung auf die Membrantransporte von Tumorzellen möglich ist. Dabei sollten vor allem solche Verbindungen wirksam sein, die in möglichst hohen Konzentrationen an die Membran von Tumorzellen gebunden werden. Das setzt natürlich voraus, daß spezifische Rezeptoren vorhanden sind. Hierbei können die sogenannten „coats" eine Rolle spielen, die verschiedene Tumorzellen umgeben und wahrscheinlich aus Glykoproteinen bestehen.

Im Verlauf solcher Arbeiten wurden daher auch verschiedene Gykoside geprüft, die wegen der Oberflächenaktivität besondere Beziehungen zu den Membranen von Tumoren aufweisen. Es ist aber bisher noch nicht gelungen, eine Substanz herauszufinden, die ausschließlich die Membrantransporte von Tumorzellen stärker behindert, als es bei normalen Zellen der Fall ist, ohne gleichzeitig auch direkte Wirkungen auf den intracellulären Stoffwechsel zu besitzen. Es existieren aber saponinartige Glykoside, die sowohl die Passage von Stoffwechselprodukten durch die Membranen von Ascites-Tumorzellen behindern und gleichzeitig die oberflächlichen Schichten dieser Membranen so lockern, daß sie abgetrennt und näher untersucht werden können. Diese Schichten, die nur mit speziellen Verfahren im Elektronenmikroskop sichtbar gemacht werden können, enthalten neben Eiweißen vor allem kohlenhydrathaltige Bestandteile. In hoher Konzentration ist Neuraminsäure vorhanden, die durch ihre negative Ladung diesem Glykolemmprotein stark saure Eigenschaften verleiht, so daß die Zellen im elektrischen Feld zum positiv geladenen Pol wandern. Dieses Verhalten ermöglicht eine weitere Reinigung des die Zelloberflächen umgebenden Glykolemms mit Hilfe der sogenannten Elektrofocussierung, die Eiweiße nach ihrer Ladung sortiert.

Es besteht daher die Möglichkeit, nähere Einzelheiten über den Aufbau dieser Schicht und ihre biologische Bedeutung zu erfahren, wobei weitere Trennmethoden und die Verwendung von radioaktiv markierten Vorstufen über die Voraussetzungen und den zeitlichen Ablauf der Biosynthese Auskunft geben können. Der erwähnte Umstand, daß mit der Ablösung der Glykolemmschichten Passagebehinderungen in und aus der Tumorzelle eintreten, obwohl als eigentliche Zellschranke die Zellmembran angesehen werden muß, könnte bei umfangreichen Vergleichsuntersuchungen Gesetzmäßigkeiten aufdecken, die zwischen Glykolemm und Zellmembran bestehen. Dabei wird sich zeigen, welche Bedeutung diese umgebende Schicht für die Einwirkung verschiedener Pharmaka auf das Verhalten des Stoffwechsels und das Wachstum von Tumorzellen hat.

Dr. H. O. Klein,
Medizinische Universitätsklinik Köln:
Untersuchungen zur Proliferationskinetik und Synchronisation von Tumorzellen. Ihre Bedeutung für die zytostatische Behandlung.

Die bisher mit Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführten tierexperimentellen und klinischen Untersuchungen hatten zum Ziel, die zytostatische Behandlung bösartiger Tumoren zu verbessern. Die Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Lennartz vom Pathologischen Institut der Universität Köln (Direktor: Prof. Dr. R. Fischer) durchgeführt. Ein Teil der Ergebnisse ist bereits veröffentlicht. Im folgenden Teil soll kurz über die wesentlichen Ergebnisse und die zukünftigen Untersuchungen berichtet werden.

Der Lebenszyklus einer teilungsfähigen Zelle wird in 4 Phasen unterteilt. Nach der Mitose folgt eine zumeist länger dauernde Phase G_1. In dieser Phase findet die Synthese der für die funktionellen Leistungen der Zelle notwendigen Eiweißbausteine und Eiweiße statt. Dabei werden am Ende dieser Phase auch die Fermente für die bevorstehende Verdoppelung der Erbsubstanz (Desoxyribonukleinsäure-DNS) synthetisiert. Die Phase der DNS-Verdopplung wird auch kurz S-Phase genannt. Zwischen Abschluß der S-Phase und dem Beginn der neuerlichen Mitose liegt eine meist kürzere Phase G_2. Am Ende dieser Phase werden die für die Kernteilung notwendigen Eiweiße synthetisiert.

In der Regel teilen sich, d. h. vermehren sich Tumorzellen bei Mensch und Tier asynchron. Das bedeutet, daß sich zu irgendeinem Zeitpunkt immer Zellen sowohl in der Mitose als auch in der DNS-Synthese- bzw. in der G_1- oder G_2-Phase befinden. Dieser Sachverhalt ist für sie zytostatische Therapie von wesentlicher Bedeutung. Denn zahlreiche der gebräuchlichen Zytostatika greifen mit besonderer Intensität in den Zellstoffwechsel einer einzelnen oder mehrerer Teilphasen des Lebenszyklus teilungsfähiger Zellen ein und führen so zu einer Hemmung des Tumorwachstums. Bei asynchroner Vermehrung von Tumorzellen bedeutet dies jedoch, daß nur solche Tumorzellen durch ein bestimmtes Zytostatikum tödlich getroffen werden, die sich zum Zeitpunkt der Zytostatikabgabe gerade in der für dieses Zytostatikum sensiblen Teilphase befinden oder in diese Phase gelangen, solange noch das Zytostatikum im Blute kreist oder aber in den Körpergeweben noch in ausreichender Menge vorhanden ist. Bei einer solchen Behandlung ist der Erfolg, d. h. die Zahl der vernichteten Tumorzellen abhängig von der Geschwindigkeit der Tumorzellvermehrung und der Dauer der Wirkung des zellphasenspezifischen Zytostatikum.

Für eine gezielte und wirkungsvollere zytostatische Behandlung von Tumoren scheint es daher nützlich, möglichst viele Tumorzellen gleichzeitig in denjenigen Teilphasen des Lebenszyklus anzureichern, die für bestimmte Zytostatika besonders empfindlich sind. Dies kann dadurch erreicht werden, daß man asynchron sich vermehrende Tumorzellpopulationen in partiell synchronisiert wachsende überführt.

Im Prinzip läßt sich dies z. B. durch vorübergehende Arretierung der Zellen in der Mitose nach niedrig dosierter Gabe von Vincristin[R] erreichen, wie es in vitro von Kim und Stambuk gezeigt werden konnte. Dabei kommt es zunächst

in der Mitosephase zu einer Anhäufung von Zellen, die nach Abklingen der arretierenden Wirkung des Vincristin^R sozusagen wellenförmig durch die nachfolgenden Phasen (G_1, S, G_2) des Lebenszyklus laufen.

Umfangreiche Untersuchungen zur Synchronisation bzw. Teilsynchronisation normaler Zellen sind bereits in vitro früher durchgeführt worden. Dagegen wurden in vivo-Untersuchungen zur Teilsynchronisation von Tumorzellen bisher nur von Rajewsky an einem Rattentumor und im eigenen Arbeitskreis an Mäusetumoren und auch an 3 menschlichen Tumoren durchgeführt.

Die Möglichkeit einer derartigen Teilsynchronisation der Tumorzellvermehrung ist nur dann für die Tumorbehandlung von Bedeutung, wenn die Proliferationsgeschwindigkeit der zu behandelnden Tumorzellen zumindest angenähert bekannt ist. In den eigenen Untersuchungen wurden sie bei den Tiertumoren in vivo und bei den menschlichen Tumoren in vitro mit Hilfe radioaktiver Vorläufersubstanzen der DNS autoradiographisch bestimmt Als zellphasenspezifisches Zytostatikum wurde Endoxan^R benutzt. Diese Substanz greift vornehmlich in der DNS-Synthesephase und G_2-Phase an. Die Kenntnis der Zellkinetik und die Berücksichtigung der Einleitung einer teilsynchronen Tumorzellvermehrung gibt die Möglichkeit, ein Schema für eine gezielte, in der S-Phase ansetzende Behandlung mit Endoxan^R zu erstellen. Im Tierexperiment konnte beim diploiden Ehrlich-Ascites-Tumor der Maus gezeigt werden, daß bei partieller Synchronisation und während der S-Phase durchgeführter Therapie mit Endoxan^R eine größere Zahl von Tumorzellen vernichtet und die Überlebenszeit der Mäuse deutlich verlängert wird als durch alleinige Gabe von Endoxan^R in eine asynchron wachsende Tumorzellpopulation oder auch durch gleichzeitige Gabe von Vincristin^R und Endoxan^R.

Bei der Behandlung von Patienten mit fortgeschrittenen und teilweise intensiv vorbehandelten Tumoren ließen sich auch gute Therapieerfolge erzielen. Vorwiegend wurden lymphoretikuläre Tumoren (Retikulumzell-, Lymphosarkom, Lymphogranulomatose), akute Leukämie und Bronchialcarcinom-Tumoren mit relativ schneller Tumorzellvermehrung — behandelt. Die gezielte Applikation von Endoxan^R während der S-Phase der synchronisierten Zellen erfolgte entsprechend den in vitro bestimmten zellkinetischen Meßdaten der zu behandelnden Tumorzellen. Von 42 Patienten kamen 24 in komplette Remission. Nur 5 der Patienten zeigten keinen Therapieerfolg. Die übrigen kamen in Teilremission. Die Zahl der Patienten ist aber noch zu klein, um über die wirkliche Effektivität des Therapieschemas bei den hier behandelten Tumorarten eine gesicherte Aussage machen zu können. Doch im Zusammenhang mit den tierexperimentellen Befunden erscheint auch bei menschlichen Tumoren unter Berücksichtigung der Zellkinetik und der Möglichkeit der Einleitung einer partiellen Synchronisation der Tumorzellproliferation eine zellphasenspezifische Therapie mit Erfolg möglich zu sein. Um den Therapieerfolg bei den verschiedenen menschlichen Tumoren statistisch zu sichern, wurde in Zusammenarbeit mit einer anderen Klinik und einem Biostatistiker eine Vergleichsuntersuchung zwischen empirischen, wirkungsvollen Polychemotherapieschemata und der gezielten zytostatischen Therapie nach Teilsynchronisation der Tumorzellvermehrung vorbereitet. Die Untersuchung wird Anfang des Jahres 1972 begonnen werden.

Dr. D. Krebs,
Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik Hamburg:
Untersuchungen zum Nachweis von neuauftretenden Antigenen in bösartigen Tumoren und zum Nachweis von Antikörpern bei Patientinnen mit bösartigen Tumoren.

Im Laufe der letzten Jahre wurden Untersuchungen zur Immunologie der bösartigen Tumoren durchgeführt. Dabei wurde zunächst versucht, im Serum von Patientinnen mit bösartigen Tumoren Antikörper als Zeichen einer spezifischen Abwehrreaktion nachzuweisen. Bei der Untersuchung von ca. 1200 Seren zeigte sich zwar, daß mit den angewandten Testmethoden bei Tumorpatientinnen in einem hohen Prozentsatz positive Resultate zu erhalten waren, und daß der Ausfall der Reaktion abhängig war vom Stadium der Tumorerkrankung. Es war aber weiterhin zu bemerken, daß falsch positive Reaktionen bei Patientinnen ohne Tumor noch in einem zu hohen Prozentsatz positiv reagierten (ca. 10 %). Aus diesem Grunde wurden Untersuchungen angestellt, neuauftretende Substanzen in Tumoren anzureichern und mit Hilfe dieser gereinigten Antigene ein spezifischeres Testsystem aufzubauen. Solide Ovarialcarcinome und Mammacarcinome vom Menschen wurden zu Extrakten verarbeitet, und außerdem wurde die Ascitesflüssigkeit von Patientinnen mit Ovarialcarcinomen und Flüssigkeit aus Pleurapunktaten von Patientinnen mit einer Pleuracarcinose zu den Anreicherungsverfahren herangezogen. Es erfolgte zunächst eine Dialyse am isoelektrischen Punkt, wodurch sich ein Sediment gewinnen ließ und bereits zahlreiche unspezifische Antigene ausgeschaltet werden konnten. Dieses Sediment wurde mit Hilfe einer Säulenchromatographie weiter gereinigt. Die auf diese Weise gereinigte Substanz wurde dann einer Trennung auf einer Ampholinensäule unterworfen, und auf diese Weise wurde eine hochgereinigte Fraktion gewonnen, die mit einem absorbierten, gegen Tumoren gerichteten Antiserum reagierte. Mit verschiedenen Spezialfärbungen konnte gezeigt werden, daß es sich bei der gefundenen Substanz wahrscheinlich um ein Lipo-Protein handelt.

Die Teste zum Nachweis von Antikörpern bei tumortragenden Patientinnen sollen mit Hilfe dieser isolierten Substanz spezifischer gemacht werden, wozu jetzt ausgedehnte Untersuchungen laufen. Gleichzeitig sind Untersuchungen angelaufen, um zelluläre Abwehrreaktionen mit Hilfe von isolierten Lymphozyten aus tumortragenden Patienten zu erfassen. Es wird versucht, ein System aufzubauen, welches sowohl die humorale wie auch die zelluläre Abwehr gegenüber einem bösartigen Tumor nachweist.

Professor H. Kröger,
Robert-Koch-Institut, Berlin:
Stoffwechsel-Veränderungen während der Carcinogenese.

Bei biochemischen Studien hat sich gezeigt, daß Tumoren in gewissen Parametern vom normalen Gewebe unterschiedlich sind, wie z. B. die Regulation einiger Enzyme. Im Rahmen unserer Untersuchungen haben wir uns mit den Stoffwechsel-Veränderungen während der Carcinogenese befaßt und dafür Nitrosamine eingesetzt, die einen Leberkrebs hervorzurufen vermögen. Speziell inter-

essierte dabei die Induktion einiger Enzyme. Bei der Induktion von Enzymen handelt es sich um eine Neusynthese der Enzyme, hervorgerufen durch Corticosteroide bzw. durch Substrate. Bei der Verfütterung von Nitrosaminen an Ratten beobachteten wir, daß die Substrat-Induktion der Tyrosin-α-Ketoglutarat-Transaminase herabgesetzt wird. Die Corticosteroid-Induktion dieses Enzyms hingegen bleibt durch die erwähnte Substanz unbeeinflußt. Bei der Behandlung mit N-Nitroso-sarkosinäthylester, das spezifisch ein Plattenepithel-Carcinom des Oesophagus hervorruft, konnten wir in der Leber keine nennenswerte Veränderung bei der Substrat-Induktion der Tyrosin-α-Ketoglutarat-Transaminase nachweisen. Diese Ergebnisse deuten daraufhin, daß nur solche Nitrosamine die Induzierbarkeit des Enzyms in der Leber einschränken, die im gleichen Organ auch carcinogen wirksam werden.

Es hat uns nun interessiert, wie die Wirkung auf die Induktion zustande kommen könne. Zur Klärung dieser Frage haben wir uns vor allem mit dem RNA-Stoffwechsel beschäftigt. Dabei konnten wir beobachten, daß der Effekt der einzelnen Substanzen auf den RNA-Stoffwechsel uneinheitlich ist. Bei einigen stellten wir eine Hemmung, bei anderen eine Steigerung der RNA-Synthese fest.

Wirkungslos waren Substanzen, die in der Leber keinen Tumor erzeugten.

Im Rahmen dieses Programms haben wir uns auch mit der Methylierung der Nucleinsäuren befaßt. Tumoren enthalten bekanntlich vermehrt Methylasen. Diese Tatsache hat Anlaß zu der These gegeben, die Methylasen hätten einen entscheidenden Effekt bei der Genese der Tumoren.

Wir studierten die Methylierung der Ribonucleinsäure in vivo mit Hilfe von ^{14}C-Methionin. Dabei stellten wir fest, daß bei einer Gabe des Nitrosamins über 30 Tage keine verstärkte Methylierung der RNA zu beobachten ist. Beim Studium der t-RNA-Methylasen in vitro fanden wir, daß die Aktivität der t-RNA-Methylasen erheblich gesteigert ist, wenn die carcinogene Substanz über etwa 100 Tage verabreicht wurde. Diese Daten geben einige Hinweise dafür, daß die Methylierung primär mit der Tumorgenese nichts zu tun haben kann.

Insgesamt läßt sich aus den bisher vorliegenden Studien sagen, daß carcinogene Substanzen zu einer Veränderung der Regulation einiger Enzyme in der Leberzelle führen. Dabei ist nicht klar, ob es sich hierbei um eine Folgereaktion handelt oder um einen primären Prozeß, der zum Tumor führen könnte.

Dr. D. Kummer,
Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität Tübingen:
Cytostatica-Sensibilitätstest solider maligner Tumoren in vitro zur gezielten kombinierten operativen und chemotherapeutischen Behandlung des Krebsleidens.

Seit Jahrzehnten sind sogenannte Krebsheilmittel (Cytostatika) in der Medizin mit meist geringem Erfolg zur Behandlung der bösartigen (malignen) Geschwülste eingesetzt worden. Neue Substanzen werden entwickelt und zunächst an malignen Tumoren von Tieren (meist Mäuse und Ratten) getestet. Die Wirksamkeit der Cytostatika an menschlichen malignen Tumoren muß dann nach den meist

schwer deutbaren klinischen Therapieergebnissen festgelegt werden. Dabei hat man erfahren, daß innerhalb einer Tumorart die Hemmeffekte auf das Wachstum der einzelnen Geschwülste von Patient zu Patient sehr verschieden sind, ohne daß man vor Einleitung der Behandlung eine Vorhersage über das Ansprechen der Therapie geben kann. Außerdem zeigte sich in den tierexperimentellen, reproduzierbaren Versuchen, daß je kleiner eine maligne Geschwulst beim Behandlungsbeginn ist, desto eher eine Hemmwirkung auf das Wachstum durch verschiedene Cytostatika zu erzielen ist. Bis heute wird die Kombination von Operation und Röntgen- bzw. Telekobalt-Nachbestrahlung bei den Krebsgeschwülsten als die beste Therapie angesehen. Diese kombinierte Behandlung ist jedoch bei den meisten Tumoren des Magen-Darm-Kanals nicht möglich. Es wurde daher speziell in Österreich durch die Arbeitsgruppe von Karrer unter dem Begriff der Rezidivprophylaxe die Kombination von Operation mit cytostatischer Nachbehandlung (Endoxan^{R}) durchgeführt mit der Zielsetzung, die Rezidiv- und Metastasenquote senken zu können. — Beim sogenannten Blutkrebs, den Leukämien, ist es besonders u. a. Wilmanns gelungen, für bestimmte Cytostatika Testmethoden zu entwickeln, die erlauben, durch Untersuchungen im Reagenzglas (in vitro) an den isolierten Leukämiezellen das „Heilmittel" auszusuchen, das die besten Erfolgschancen im Einzelfall bietet.

Die seit 1968 an der Chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen mit Beihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführten Untersuchungen haben aus dem Obengenannten abzuleitende folgende Zielsetzungen:

a) Es sollen Grundlagen über den bisher nur wenig bekannten Kernstoffwechsel (Nukleinsäurestoffwechsel) menschlicher solider maligner Tumoren erarbeitet werden. Die weitaus überwiegenden experimentellen Grundlagen sind an Tiertumoren (meist in flüssiger Form, d. h. als Einzelzellsuspension vorliegend) gewonnen worden. Dadurch soll auch die Frage beantwortet werden, in welchem Umfang tierexperimentelle Ergebnisse auf menschliche Krebserkrankungen übertragen werden können.

b) Es soll analog den Testungen bei Leukämien eine Methode entwickelt werden, die durch eine Untersuchung im Reagenzglas ermöglicht, nach der erfolgten Operation das voraussichtlich am besten wirksame Cytostatikum zur Nachbehandlung des Patienten auszuwählen, also eine gezielte kombinierte operative und chemotherapeutische Behandlung durchzuführen.

c) Durch Bestimmung der Angriffspunkte der verschiedenen Cytostatika im Nukleinsäurestoffwechsel der Krebsgeschwülste soll Einblick in den Wirkungsmechanismus der krebshemmenden Substanzen gewonnen werden. Möglicherweise ist dadurch die Ursache zu finden, weshalb bestimmte Cytostatika (u. a. das neu aus Japan eingeführte Bleomycin) bevorzugt eine Tumorart im Wachstum hemmt.

In den vergangenen Jahren ist es gelungen, durch die Messung der Einbauraten radioaktiv markierter Vorstufen in Gewebspartikel solider, maligner Tumoren in vitro Grundlagen des Nukleinsäurestoffwechsels dieser menschlichen, bösartigen Geschwülste festzulegen. Dazu wurden bisher 250 bis 300 operativ entfernte

Tumoren des Menschen aufgearbeitet, außerdem wurden zum Vergleich Tiertumoren untersucht, die ergaben, daß eine Übertragbarkeit von tierexperimentellen Ergebnissen auf menschliche Tumoren nur in ganz geringem Umfang möglich ist.

Die Testungen der verschiedenen Cytostatika an den menschlichen Krebsgeschwülsten in vitro zeigten, daß bei den meisten der bösartigen Geschwülste eine cytostatische Nachbehandlung nicht sinnvoll erscheint. Daneben ist jedoch eine gezielte Chemotherapie speziell bei den rasch wachsenden Tumoren des Kindesalters notwendig und erfolgversprechend.

Die bisherigen Untersuchungen, insbesondere auch an zellfreien Systemen, ergeben zahlreiche Hinweise auf den Wirkungsmechanismus der verschiedenen Cytostatika und klären die Ursache für die selektive Wachstumshemmung einzelner Tumorarten durch ein bestimmtes Krebsheilmittel (u. a. Bleomycin an Plattenepithelcarcinomen).

Die obengenannten Ausführungen machen verständlich, daß erst die Aufarbeitung einer sehr großen Zahl von Krebsgeschwülsten eine sichere Aussagemöglichkeit ergibt. Dazu ist eine weitere jahrelange Arbeit erforderlich.

Professor W. Oehlert,
Pathologisches Institut der Universität Freiburg
Bericht über wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der experimentellen Krebsforschung.

1. Autoradiographische Arbeiten mit radioaktiv markierten karzinogenen Kohlenwasserstoffen zum Problem der Verteilung und Verweildauer im mehrschichtigen Plattenepithel.

a) Das Verteilungsmuster und die Verweildauer radioaktiv markierter karzinogener und nicht karzinogener polyzyklischer Kohlenwasserstoffe in der Mäuse- und Rattenhaut.

In diesen Versuchen wurde nach lokaler Applikation von 3,4-Benzpyren-H-3, 20-Methylcholanthren-H-3 und nach 1,2-Benzpyren-H-3- und 1, 2, 3, 4-Dibenzanthrazen-H-3 die Verteilung dieser Substanzen im mehrschichtigen Plattenepithel, im subepithelialen Bindegewebe, in den Hautanhangsgebilden sowie in inneren Organen untersucht. Die Auswertung der Autoradiogramme zeigte, daß die Aufnahme der nicht karzinogenen Substanzen in das Epithel wesentlich geringer war, als diejenige karzinogener Stoffe. Unterschiede im Einbaumuster konnten demgegenüber nicht aufgedeckt werden.

Nach Applikation karzinogener Kohlenwasserstoffe konnte durch die autoradiographische Untersuchung nachgewiesen werden, daß bereits zwei Stunden nach Pinselung eine ausgedehnte und diffuse Bindung der Substanz in nicht mehr wasserlöslicher bzw. lipidlöslicher Form an Kern- und Zytoplasmastrukturen im mehrschichtigen Plattenepithel erfolgte. Auffallend war dabei, daß die in die Talgdrüsen aufgenommene Menge bei weitem diejenige in den übrigen Anteilen

der Haut übertraf. Unterschiede hinsichtlich der Bindung an die verschiedenen Zellschichten im mehrschichtigen Plattenepithel bestanden nicht. Die Eliminierung der Radioaktivität erfolgte nun im Verlaufe von etwa 4 Tagen. Dabei fanden sich ebenfalls ganz erhebliche Unterschiede zwischen mehrschichtigem Plattenepithel und Hautanhangsgebilden. Die in den Talgdrüsen lokalisierte Radioaktivität war bereits 24 Std. nach Applikation vollständig verschwunden. Im mehrschichtigen Plattenepithel erfolgte eine Markierungsverschiebung von unteren nach oberen Zellagen, wobei 4 Tage nach oberflächlicher Applikation das Stratum basale und mittlere Lagen des Stratum spinosum bereits frei von nachweisbarer Aktivität waren, während die oberen Zellagen noch dichte Markierung aufwiesen. 8 Tage nach einmaliger Applikation fand man nur noch in oberflächlich liegenden Hornschuppen Radioaktivität. Besonders interessant war der Verlauf der Markierung im Haar. Hier erfolgte eine Verschiebung eines Markierungsbandes aus dem Haarfollikel in den Haarschaft hinein, wobei 8 Tage nach Applikation das Markierungsband die Hautoberfläche erreicht hatte (s. Abb. 1).

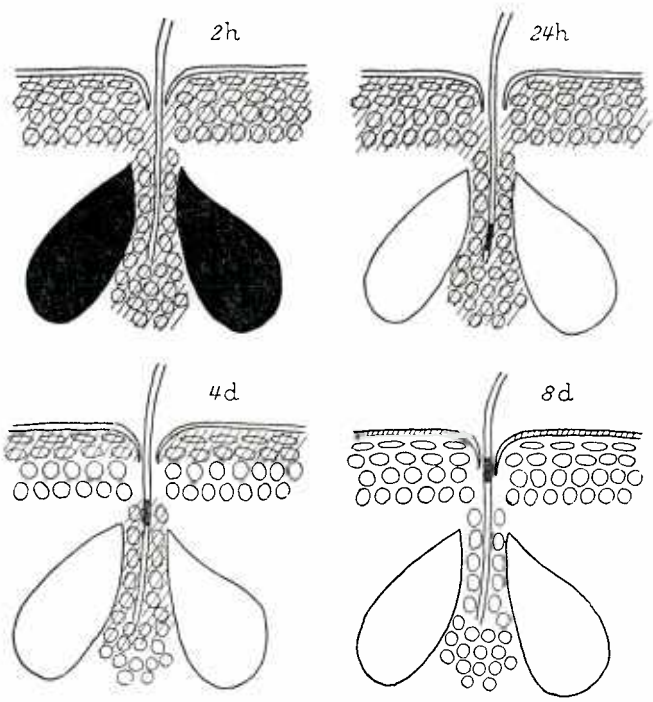


Abb. 1:

Schema der zeitlichen Veränderung des Markierungsmusters in der Mäuseepidermis nach Tropfung mit markierten Benzpyren oder Methylcholanthren. Schnelle Eliminierung der Aktivität aus den Talgdrüsen. Verschiebung der Aktivität im Plattenepithel mit der Verschiebung der Epithelzellen im Verlaufe der physiologischen Regeneration. Hochwanderndes Markierungsband des Haarschaftes.

b) Autoradiographische Untersuchungen zur Regeneration und zur Aufnahme von radioaktiv markiertem Benzpyren im Mundhöhlenepithel des Goldhamsters.

In diesen Untersuchungen erfolgte eine lokale Applikation markierten Benzpyrens sowohl auf die behaarte Haut als auch auf das bespeichelte Mundhöhlenepithel und in die Backentasche von Goldhamstern. Parallel dazu wurden mittels Tritium-markierten Thymidins die Größe der Zellproliferation im mehrschichtigen Plattenepithel der Haut, der Zunge, des Backentaschenepithels und auch der zeitliche Ablauf der Zellabstoßung vom Stratum basale zum Stratum spinosum hin bestimmt. Das wesentlichste Ergebnis dieser Versuche war die Beobachtung, daß im bespeichelten Mundhöhlenepithel eine Aufnahme der Karzinogene in nennenswertem Umfange nicht erfolgte. Die behaarte Haut dagegen zeigte eine Aufnahme der markierten Karzinogene ähnlich wie die Mäusehaut. Das Backentaschenepithel ließ nur in oberen Anteilen eine Markierung erkennen, wobei in ausgedehntem Maße Nekrosen nachweisbar waren, als Hinweis für die stark toxische Wirkung des Benzpyrens auf dieses Epithel. Die fehlende Aufnahme markierter Karzinogene in das bespeichelte Mundhöhlenepithel ist insofern von Interesse, als mit den üblichen Tropfungsmethoden es nicht gelingt, Karzinome im bespeichelten Mundhöhlenepithel zu erzeugen. Unsere Versuche haben für diese Beobachtung eine Erklärung geliefert und nachgewiesen, daß die fehlende karzinogene Wirkung des polyzyklischen Kohlenwasserstoffs im bespeichelten Mundhöhlenepithel darauf beruht, daß in nennenswertem Umfange Karzinogene nicht in das Epithel aufgenommen und dort gebunden werden.

c) Autoradiographischer Nachweis von 3-H-3,4-Benzpyren in Chromosomen menschlicher Blutzellen.

In diesen Untersuchungen wurden einer 72 Std. alten Phytohaemaglutininkultur menschlicher Blutzellen 3-H-3,4-Benzpyren zugesetzt, welches vorher in Glyzerin und Kalbserum gelöst war. Nach unterschiedlichen Inkubationszeiten erfolgten dann autoradiographische Untersuchungen der Zellen, wobei auch zahlreiche Mitosefiguren im Autoradiogramm erfaßt wurden. Die Auswertung der Autoradiogramme hat ergeben, daß bereits 2 Std. nach Inkubation markierte Mitosechromosomen vorkommen und daß zu diesem Zeitpunkt 100 % aller Zellkerne markiert sind. Die entsprechenden Fixations- und Lösungsversuche sprechen für eine Bindung markierter Kohlenwasserstoffe oder markierter Bruchstücke der Kohlenwasserstoffe an chromosomale Proteide oder aber direkt an Ribonukleinsäuren und Desoxyribonukleinsäuren.

Das Verteilungsmuster der Markierung in den Autoradiogrammen zahlreicher Mitosefiguren zeigte keinerlei Bevorzugung bestimmter Chromosomen oder Chromosomenanteile. Paralleluntersuchungen im Fluoreszenzmikroskop konnten den Nachweis erbringen, daß es sich bei der Markierung tatsächlich um Benzpyren handelte, worauf die typische hellblaue Fluoreszens hinwies.

d) Das Verteilungsmuster und die Verweildauer radioaktiv markierter karzinogener Kohlenwasserstoffe in der Schweinehaut.

Die früher bereits an der Mäuse- und Rattenhaut durchgeführten Einbauuntersuchungen mit radioaktiv markierten Karzinogenen wurden am mehrschichtigen

Plattenepithel der Schweinehaut fortgesetzt, da vorhergehende Untersuchungen ergeben hatten, daß dieses Epithel außerordentlich große Ähnlichkeit mit dem mehrschichtigen Plattenepithel der Haut besitzt. Auch hierbei erfolgte eine lokale Applikation der markierten Karzinogene durch Auftropfen des in Benzol gelösten Substrats. Nach der Tropfung wurden durch Stanzung Gewebszylinder entnommen, die autoradiographisch untersucht wurden.

In diesen Versuchen konnte noch eindeutiger als bei den Versuchen an der Mäusehaut nachgewiesen werden, daß eine Einlagerung markierter Kohlenwasserstoffe an die Strukturen der Zellen im mehrschichtigen Plattenepithel erfolgt, und daß die Eliminierung in einem zeitlichen Zusammenhang mit der Zellabstoßung im mehrschichtigen Plattenepithel steht. Entsprechend dem weit langsameren Zellumsatz des mehrschichtigen Plattenepithels der Schweinehaut im Vergleich zur Mäusehaut erstreckt sich die Eliminierung der markierten Karzinogene auf einen Zeitraum von 11 Tagen. Nach diesem Zeitraum ist nur noch in den oberflächlichsten Hornlagen eine Markierung zu erkennen, die offensichtlich an das Keratin der kernlosen Hornschuppen gebunden ist. Wie bei den Mäuseversuchen konnte gezeigt werden, daß die Markierung sowohl die Strukturen des Zytoplasmas als auch Kern und Nukleolus betrafen. In ergänzenden Untersuchungen ebenfalls an der Schweinehaut konnte nachgewiesen werden, daß nach einer initialen Aufnahme markierter Kohlenwasserstoffe in das mehrschichtige Plattenepithel ein Teil der Karzinogene eliminiert werden, während ein anderer Teil fest gebunden an Proteine DNS und RNS liegen bleiben. Bei vergleichenden Untersuchungen zwischen Kryostatschnitten und Gewebsschnitten mit fixiertem Gewebsmaterial wurde gezeigt, daß der Bindungsprozeß an ortsständige Proteine eine bestimmte Zeit erfordert, die bei etwa 2 Std. liegt. Die Tatsache, daß in Mitosen des Stratum basale praktisch nie eine Markierung nachweisbar war, spricht für die Annahme, daß während des Mitosevorganges zum Teil jedenfalls eine Eliminierung des markierten Karzinogens erfolgt. Für diese Annahme spricht auch die Beobachtung, daß zunächst untere Zellagen ein negatives Autoradiogramm ergeben und erst später höhere Zellschichten.

2. Untersuchungen zur Regeneration, Proliferationskinetik und Tumorentstehung im Urothel der Ratte.

a) In einer größeren ersten Untersuchungsserie wurde mittels der autoradiographischen Technik nach Applikation von Tritium markiertem Thymidin die Proliferationskinetik im normalen Rattenurothel untersucht.

Dabei stellte sich heraus, daß im Gegensatz zum mehrschichtigen Plattenepithel im Urothel praktisch alle Zellen zur DNS-Synthese und damit zur Zellteilung befähigt sind. Dies gilt sowohl für die auf der Basalmembran aufliegenden Zellen als auch für die an der Oberfläche liegenden differenzierten Deckzellen. Der Zellumsatz im normalen, nicht entzündlichen Urothel ist, verglichen mit dem mehrschichtigen Plattenepithel, außerordentlich gering. Jede Entzündung jedoch initiiert eine auf das vielfache der Norm gesteigerte Zellneubildung, d. h. führt zu einer Verkürzung der Lebensdauer der Zellelemente.

Am Beispiel des regenerierenden Urothels nach Strahlenschädigung wurde dann ein Modell über die physiologische und reparative Regeneration des Urothels der Ratte entwickelt (s. Abb. 2).

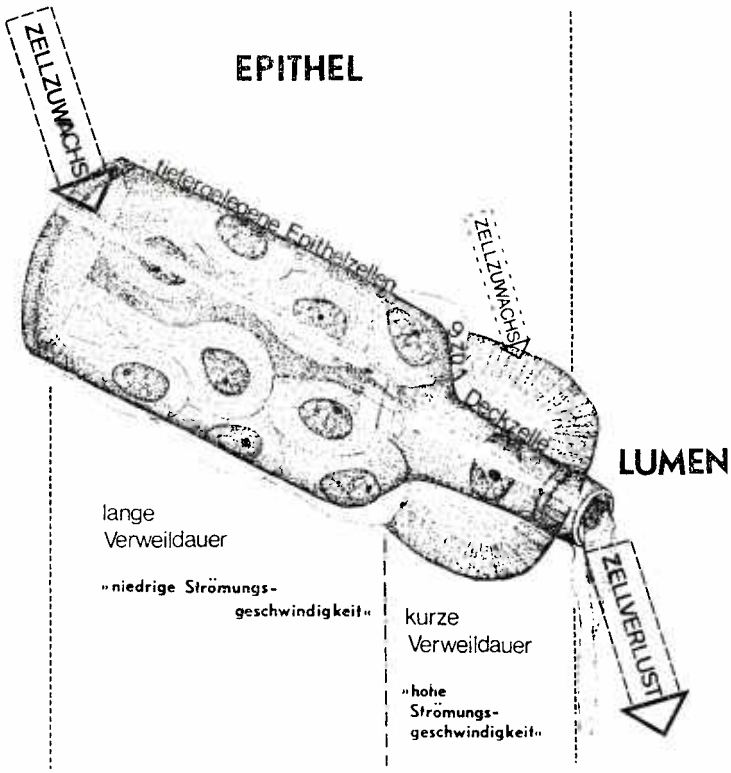


Abb. 2:

Schema zur Proliferationskinetik des Urothels: Den stärksten Zellzuwachs hat das Urothel von den tiefergelegenen Epithelzellen, da diese bei gleichem Zellneubildungs- und Mitoseindex wie die Deckzellschicht eine 9mal größere Zellpopulation darstellen; durch Emporwachsen haben sie deshalb für die Erneuerung der Deckzellen eine entsprechend größere Bedeutung. Die Generationszeit des Übergangsepithels beträgt mindestens 240 Tage, wobei die Verweildauer in den tiefergelegenen Zellen sehr lang, in den Deckzellen mit etwa 24 Tagen dagegen nur kurz ist.

b) In einer größeren Versuchsreihe mit insgesamt 200 Tieren wurde auf der Basis der bisher erlangten Untersuchungsergebnisse zur Regeneration des Urothels der Ratte die Entstehung des experimentell erzeugten Harnblasenkarzinoms bei der Ratte untersucht.

Zu diesem Zweck erhielten die Tiere 4-(butylnitrosamino)-l-butanol und im Zeitraum von etwa 14 Tagen erfolgte die Untersuchung von jeweils 4 Tieren nach

vorheriger Applikation von Tritium-markiertem Thymidin, um die Proliferationsgröße und den Proliferationsmodus im Harnblasenepithel zu bestimmen.

Hierbei konnte nachgewiesen werden, daß über eine langdauernde Proliferationssteigerung, die z. T. möglicherweise auf entzündliche Veränderungen im Harnblasenepithel zurückzuführen ist, bei einem Teil der Tiere sich metaplastische Herde im Übergangsepithel entwickeln, welche in ihrem Aufbau und ihrem Proliferationsverhalten dem mehrschichtigen, nicht verhornenden Plattenepithel entsprechen. In einem zweiten Teil der Tiere entwickeln sich Proliferationsknospen des Urothels ohne metaplastische Veränderungen mit der Ausbildung papillomähnlicher Epithelknospen.

Beide Veränderungen müssen als Präkanzerose bezeichnet werden, denn aus beiden entstehen im Laufe mehrerer Monate Karzinome, die wiederum einmal das Bild des verhornenden Plattenepithelkarzinoms aufweisen, zum anderen dasjenige des Urothelkarzinoms, wie man es auch beim Menschen beobachtet.

Vor allem die quantitativen Untersuchungen der sehr zahlreichen Tiere sind noch nicht vollständig abgeschlossen und deshalb auch noch nicht publiziert.

3. Elektronenmikroskopische Untersuchungen zur Ultrastruktur des Stratum basale und den während gesteigerter Regeneration ablaufenden Veränderungen.

Bei unseren elektronenmikroskopischen Untersuchungen konnten wir nachweisen, daß im mehrschichtigen Plattenepithel der Schweinehaut, welche der menschlichen Haut außerordentlich ähnlich ist, die Basalzellen mit füßchenartigen Fortsätzen fest in der Basalmembran verzahnt sind und daß zwischen den einzelnen Basalzellen in ausgedehntem Maße Desmosomen als interzelluläre Haftpunkte existieren. Während der Mitose werden sowohl die desmosomalen Haftpunkte als auch die füßchenartigen Fortsätze der einzelnen Zellen mit der Basalmembran reduziert und es erfolgt eine zunehmende Abrundung der Basalzellen. Bei der eigentlichen Karyokinese erfolgt in etwa 50 % aller Zellteilungen (mehrschichtiges Epithel der Schweinehaut und mehrschichtiges Epithel der Ratten- und Hamsterzunge) eine Verschiebung des einen Chromosomensatzes aus dem Stratum basale heraus nach dem Stratum spinosum zu. Es wird somit bereits während der Karyokinese die eine Tochterzelle aus dem Stratum basale in das Stratum spinosum verlagert, und zwar zu einem Zeitpunkt, da die neugebildete Tochterzelle weder Desmosomen, noch Zytoplasmatische Fortsätze ausgebildet hat.

Wir konnten in keinem Falle im elektronenmikroskopischen Bild die Phasen einer Verschiebung von Zellen des Stratum basale in das Stratum spinosum hinein beobachten bei Zellen, welche alle morphologischen Kriterien der voll ausdifferenzierten Basalzelle besaßen.

4. Histologische Einteilung des Lymphoma malignum Hodgkin und seine Bedeutung für die Prognose.

In einem weiteren größeren Rahmen des Schwerpunktes „Krebsforschung" wurden mit Unterstützung durch die Fritz Thyssen Stiftung über die Deutsche For-

schungsgemeinschaft ausgedehnte Untersuchungen über den Morbus Hodgkin durchgeführt. Im Mittelpunkt des Interesses stand hierbei die Frage, ob die histologische Form des Lymphoma malignum Hodgkin eine Bedeutung für die Prognose besitzt.

a) In den Jahren 1948—1967 wurden im Biopsiematerial des Pathologischen Institutes der Universität Freiburg 559 Fälle von Lymphoma malignum Hodgkin diagnostiziert. Eine Überprüfung der histologischen Präparate, soweit sie noch vorhanden waren, erlaubte in einem großen Teil der Fälle eine histologische Klassifizierung nach dem von Lukes und Butler angegebenen Einteilungsschema bei insgesamt 508 Fällen.

Dabei stellte sich heraus, daß die prognostisch günstig zu bewertende Form der nodulären Sklerose in 40,7 % aller Fälle auftrat. In insgesamt 15,3 % handelte es sich um lymphozytenreiche Formen, die ebenfalls eine günstigere Prognose aufweisen. 20,7 % der Fälle entfielen auf die gemischte Form und 23,3 % auf Lymphozyten-arme Formen, die erfahrungsgemäß eine ungünstige Prognose aufweisen. Weiter konnte auf Grund des uns vorliegenden, relativ großen Untersuchungsmaterials festgestellt werden, daß die Erkrankung im allgemeinen um 30. Lebensjahr herum auftritt und beide Geschlechter fast gleichmäßig befällt.

In Zusammenarbeit mit der Strahlenabteilung der Medizinischen Universitätsklinik Freiburg (Prof. Dr. K. Musshoff) wurde dann unter Berücksichtigung der von uns durchgeführten histologischen Klassifizierung untersucht, ob für unsere Fälle die in der Literatur angegebene Korrelation zwischen histologischer Form und Prognose existiert. Sowohl für die 2-Jahres-Überlebensrate als auch für die 5- und 10-Jahresüberlebensraten fand sich eine positive Korrelation zwischen histologischer Form des Morbus Hodgkin und Lebenserwartung.

b) In der gleichen Versuchsreihe erfolgte eine routinemäßige Untersuchung von Lebergewebszylindern bei Patienten mit einem Lymphoma malignum Hodgkin. Hierbei konnte nachgewiesen werden, daß in über 85 % aller Fälle von Lymphoma malignum Hodgkin eine mesenchymale unspezifische Mitreaktion der Leber existiert, die in einer Großzahl von Fällen zu klinisch faßbaren Änderungen der Leberfunktionsproben führt.

Bisher liegen die Untersuchungsergebnisse von insgesamt 161 Patienten mit Morbus Hodgkin vor. Vergleiche des histologischen Untersuchungsergebnisses am Lebergewebszylinder mit dem klinischen Bild und dem Krankheitsverlauf haben ergeben, daß positive Korrelationen bestehen zwischen Lebergewebsveränderungen einerseits, und der Ausbreitung der Erkrankung, d. h. also dem klinischen Stadium andererseits. Demgegenüber bestand keine positive Korrelation zwischen der Leberreaktion und dem histologischen Bild des Morbus Hodgkin, entprechend der Klassifizierung von Lukes und Butler.

Es scheint die Möglichkeit zu bestehen, aus dem Ergebnis der Leberbiopsie Konsequenzen hinsichtlich der weiteren Therapie des Morbus Hodgkin zu ziehen, insbesondere, was die Indikation zur Laparotomie und Milzexstirpation betrifft.

Privat-Dozent Dr. G. Sauer,
Institut für Virusforschung — Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg:
Mechanismus der Transformation von Zellen durch das onkogene DNS-haltige Tumorvirus SV40.

Tumorviren lösen nicht nur im tierischen Organismus die Bildung von Tumoren aus, auch in der Gewebekultur können sie normale Zellen in Tumorzellen transformieren. Unter dem Einfluß der Tumorvirus-Infektion erwerben die transformierten Zellen neue Eigenschaften, die sich in vitro genau analysieren lassen. Diese spezifischen Veränderungen, wie der Erwerb neuer Antigene, sind eine Funktion des Virusgenoms. Zu den am besten studierten Tumorviren gehört das kleine Simian Virus 40, auf dessen DNS nicht mehr als 6 bis 8 Gene Platz finden. Aus den transformierten Zellen ist das Virus scheinbar verschwunden, jedoch persistiert seine Erbinformation, seine DNS in den transformierten Zellen. Sie wird von Zelle zu Zelle weitergegeben.

Eine besonders wichtige Frage gilt der Kontrolle der Tumorvirus-DNS in der Tumorzelle. Wie werden die Virusgene aktiviert und in Messenger-RNS übersetzt? Unsere durch die DFG geförderten Untersuchungen haben gezeigt, daß die Regulation der Tumorvirusgenaktivität in transformierten Zellen einem besonderen Regulationsmechanismus unterworfen ist. Es scheint, daß die Tumorvirus-DNS ganz unter zellulärer Kontrolle steht. In transformierten Zellen können bestimmte Virusgene auch dann aktiviert, in Messenger-RNS übersetzt werden, wenn man die DNS-Synthese künstlich vollkommen blockiert. Diese Gene lassen sich jedoch niemals in produktiv infizierten Zellen unter den gleichen Bedingungen aktivieren. In produktiv infizierten Zellen, in denen Virusvermehrung stattfindet, bedarf ihre Aktivierung der DNS-Replikation. Die einfachste Interpretation unseres Ergebnisses ist die Annahme, daß die Tumorvirus-DNS in den transformierten Zellen zu einem integralen Bestandteil der Zell-DNS geworden ist und daß die aktivierenden Enzyme (DNS-abhängige RNS-Polymerasen) nunmehr neue Erkennungssignale für die Ablesung der Virus-DNS erhalten. Die Ergebnisse dieser Arbeit wurden in der Zeitschrift „Nature" in diesem Jahr publiziert.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich zugleich ein weiterer wichtiger Aspekt der virusbedingten Krebsentstehung: welches sind die physiologischen Bedingungen, die in der infizierten Zelle im Zeitpunkt der Infektion vorherrschen müssen, um eine Integration der Tumorvirus-DNS in die Zell-DNS zu gewährleisten? Wir haben festgestellt, daß eine Zell-DNS Synthese mit nachfolgender Zellteilung einer engen Assoziierung der Tumorvirus-DNS mit der Zell-DNS sehr förderlich ist. In Zellkulturen, die bis zu einem Tag nach der Infektion mit Tumorvirus eine DNS-Synthesephase und Mitose durchlaufen, wird drei- bis viermal mehr Tumorvirus-DNS an die Zell-DNS gebunden als in solchen Kulturen, die man experimentell mit Hemmsubstanzen an der DNS-Replikation und Mitose gehindert hat.

Unsere gegenwärtigen Untersuchungen befassen sich mit dem molekularen Mechanismus der Integration der Tumorvirus-DNS in die Zell-DNS. Insbesondere soll die Strukturänderung der Tumorvirus-DNS im Zuge des Transformationsgeschehens genauer studiert werden.

Professor C. Thomas,
Pathologisches Institut der Universität Freiburg:
Untersuchungen auf dem Gebiet der Krebsforschung.

In den Jahren 1970 und 1971 sind folgende Untersuchungen angesetzt, durchgeführt bzw. abgeschlossen worden:

1. Morphologie der experimentell erzeugten Tumoren

a) Experimentell erzeugte Drüsenmagentumoren bei Meerschweinchen und Ratte: Die Tumoren des Drüsenmagens wurden durch orale Verabreichung von Nitrosoverbindungen hervorgerufen und sind von besonderem Interesse, da sie in ihrem feingeweblichen Aufbau den menschlichen Neubildungen entsprechen. Bis jetzt wurden bei der Ratte vorwiegend Vormagengeschwülste erzeugt (vom Typ eines Ösophaguskarzinoms), während das Meerschweinchen als weitgehend krebsresistent anzusehen war.

b) Histochemische, elektronenmikroskopische und autoradiographische Untersuchungen an experimentell erzeugten Nephroblastomen bei Ratten: In den experimentell induzierten Nierentumoren bei der Ratte kommen Strukturen vor, die an Harnkanälchen erinnern und den auch in menschlichen Nierengeschwülsten vorkommenden Strukturen entsprechen. Der Ursprung war bis jetzt ungeklärt. An Hand der oben erwähnten Untersuchungsmethoden konnte festgestellt werden, daß es sich z. T. um präexistente und von Tumorgewebe eingeschlossene Tubuli, z. T. um echte Neubildungen handelt.

c) Zur Morphologie der experimentell erzeugten Hauttumoren bei Ratte und Maus (in Zusammenarbeit mit Lau und Rohrbach. In Vorbereitung): Benennung, Einteilung und Beschreibung der experimentell hervorgerufenen Hauttumoren bei den oben erwähnten Tierarten.

d) Zur Morphologie der experimentell erzeugten Uterus- und Ovarialtumoren bei der Ratte (in Zusammenarbeit mit Betzinger. In Bearbeitung): Benennung, Einteilung und Beschreibung der oben erwähnten Organtumoren.

e) Zur Morphologie der experimentell erzeugten Mammatumoren bei Ratten (in Zusammenarbeit mit Petri. In Bearbeitung): Benennung, Einteilung und Beschreibung dieser Geschwülste.

f) Zur Morphologie der experimentell erzeugten Dünn- und Dickdarmtumoren bei Ratten (in Zusammenarbeit mit Ruf. In Bearbeitung): Benennung, Einteilung und Beschreibung dieser Tumoren.

2. Untersuchungen zur Karzinogenese
Es wurden folgende Untersuchungen über den Wirkungsmechanismus der chemischen krebserzeugenden Noxen durchgeführt.

a) Die Bluthirnschranke für Thymidin in experimentell erzeugten Tumoren des Zentralnervensystems der Ratte.

b) Prüfung von Hexamethyl-Dewar-Benzol und Hexamethyl-Benzol auf krebserzeugende Wirkung bei der Maus. Zur Bedeutung chemisch biologischer Wechselwirkungen für die toxische und krebserzeugende Wirkung aromatischer Amine. I. Krebserzeugende Wirksamkeit einiger 4-Aminostilben und 4-Aminobibenzyl-Verbindungen.

c) Die Kollagenaseaktivität und der Kollagengehalt der Haut während der Karzinogenese.

d) Einwirkung von Ovulationshemmern auf die N-Nitrosomethylharnstoff-Karzinogenese (in Zusammenarbeit mit Rogg): In den letzten Jahren ist wiederholt die krebserzeugende Wirkung der Ovulationshemmer diskutiert worden. Dabei sind in der Literatur sehr unterschiedliche, z. T. widersprechende Angaben zu finden. Manche Autoren nehmen an, daß für bestimmte Organe die Krebsrate sogar herabgesetzt wurde. Wir haben uns gefragt, ob die Induktionszeit, die Ausbeute und die Organotropie der durch Nitrosomethylharnstoff experimentell hervorgerufenen Tumoren bei Vorbehandlung bzw. bei gleichzeitiger Verabreichung von Ovulationshemmern beeinflußt wird. Diese Untersuchungen laufen jetzt aus und werden zur Zeit ausgewertet.

e) Untersuchungen zur Histogenese der experimentell erzeugten Drüsenmagentumoren unter besonderer Berücksichtigung des chronischen Magenulkus. Mit dem Acetylmethyl-nitrosoharnstoff steht uns erstmalig eine Verbindung zur Verfügung, die selektiv im Drüsenmagen der Ratte Tumoren hervorruft. Diese entsprechen den menschlichen Magengeschwülsten in ihrem feingeweblichen Aufbau. Im Tierversuch soll der Zusammenhang zwischen einem chronischen Ulkus und der Einwirkung einer exogenen chemischen Noxe bei der Entstehung eines Magenkarzinoms geprüft werden.

3. Im Jahre 1970 wurden auch noch histologische Untersuchungen für andere Krebsforscherkreise durchgeführt. So sind die Publikationen von Druckrey und seinem Arbeitskreis zu erwähnen. Das angefallene Material ist für eigene Untersuchungen morphologisch ausgewertet und z. T. auch veröffentlicht worden.

Dozent Dr. O. Wetter,
Innere Klinik und Poliklinik (Tumorforschung), Essen:
Krebsforschung — Chemie und Biologie der Paraproteine.

Paraproteine als das Produkt krebsig entarteter Blut- bzw. Knochenmarkszellen sind auf Grund zweier Eigenschaften zu einem bevorzugten Studienobjekt der Onkologen geworden.

Erstens geben sie infolge ihrer Herkunft aus der Plasmazellgeschwulst Aufschlüsse über die zugrunde liegenden zellulären Prozesse, also das Wachstum des Plasmozytoms, wie diese Geschwülste genannt werden. Damit liefert die Konzentration der im Blut leicht zu identifizierenden und zugängigen Paraproteine einen wichtigen Parameter therapeutischer Effekte.

Zweitens haben Paraproteine auf Grund ihrer Immunglobulin-Natur wichtige Informationen über die Struktur und genetische Kontrolle dieser auch als Antikörper bezeichneten biologischen Substanzen geliefert.

1. Das Verhalten der Paraproteine als therapeutischer Index

Durch chromatografische Untersuchungen der pathologischen (Paraproteine) und normalen Immunglobuline an Ionenaustauschern im Verlaufe der Chemotherapie bei Plasmozytom-Kranken konnten Kriterien einer echten Remission erarbeitet werden. Sie bestehen im Rückgang der krankheitsbedingten Paraprotein-Fraktion und in einem Anstieg der normalen Immunglobuline im Serum. Die Aufschlüsselung dieser nahe verwandten Substanzgruppen gelingt durch Anwendung moderner, proteinchemischer Trennverfahren an Ionenaustauschern.

Nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Veränderungen der Paraproteine wurden unter Therapie-Bedingungen beobachtet. Der nach Applikation eines alkylierenden Cytostaticums bei einem Plasmozytom-Kranken festgestellte Strukturwandel des Paraproteins deutet auf eine Selektion innerhalb zumindest zweier, auf die Therapie unterschiedlich ansprechender Zellstämme hin und zeigt somit die Entwicklung einer Chemotherapieresistenz an.

2. Paraproteine als Strukturmodell von Immunglobulinen

Eine Reihe weiterer im Rahmen des Programms bearbeiteter Fragen betrifft die Struktur von Paraproteinen. Für derartige Untersuchungen sind die in molekular einheitlicher Form zu gewinnenden Eiweißkörper von Antikörper-Charakter, nämlich die Paraproteine besonders geeignet.

Ausgehend von dem allen diesen Immunglobulinen gemeinsamen Aufbau aus sog. schweren und leichten Polypeptidketten konnten spezifische Reaktionsweisen dieser Bauelemente durch Messungen der optischen Drehfähigkeit nachgewiesen werden. Derartige im Verein mit immunologischen und biologischen Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse erlauben Aussagen über die strukturellen Voraussetzungen der Antikörperwirksamkeit in derartigen Körperstoffen.

3. Biologische Wirkungen von Paraproteinen

Schließlich sollen kürzlich begonnene Untersuchungen über biologische, möglicherweise an das Vorhandensein von Paraproteinen gebundene Wirkungen bei Plasmozytom-Patienten berichtet werden. Es zeigte sich in Untersuchungen an einer größeren Anzahl solcher Seren, daß lebende weiße Blutkörper (Lymphozyten) geschädigt werden. Die hierfür verantwortlichen Antikörper werden deswegen Lymphozytotoxine genannt. Die Beziehungen dieser Toxine zu Paraproteinen sind zur Zeit Gegenstand weiterer Untersuchungen. Möglicherweise stehen sie in Beziehung zu der bei Plasmozytom-Kranken beobachteten Abwehrschwäche gegen Infektionen aller Art. Weiterhin soll das Verhalten der Lymphozytotoxine unter der Therapie beobachtet werden, da sich hieraus evtl. eine prognostische Bedeutung ableiten läßt.

b) Künstliche Organe

Im Schwerpunktprogramm *„Künstliche Organe"* der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind in 1971 von der Fritz Thyssen Stiftung zwei größere Projekte gefördert worden:

Entwicklung eines künstlichen Herzens,
Entwicklung künstlicher Nieren fortgeschrittener Bauart.

Im ersten Projekt sind 7 Arbeitsgruppen aus Aachen und Düsseldorf, am zweiten 3 Arbeitsgruppen aus Aachen beteiligt.

Dr. Fritz W. Fischer, der Referent der DFG, hat der Stiftung die anliegenden Berichte über die Entwicklung der beiden Projekte übermittelt:

Dr. H. Kivelitz, Chirurgische Klinik und Poliklinik der Städtischen Krankenanstalten, Düsseldorf:
Entwicklung eines künstlichen Herzens. Bau und Testung im Tierversuch.

Professor R. Rautenbach, Lehrstuhl und Institut für Verfahrenstechnik, Aachen:
Entwicklung künstlicher Nieren fortgeschrittener Bauart.

Es wird angestrebt, die beteiligten Arbeitsgruppen möglichst in die Sonderforschungsbereiche „Kardiologie" und „Künstliche Organe" Aachen zu überführen.

Entwicklung eines künstlichen Herzens. Bau und Testung im Tierversuch.
Berichterstatter: Dr. H. Kivelitz

Das Projekt der Entwicklung eines künstlichen Herzens ist eine Gemeinschaftsaufgabe der beteiligten Institute. Diese sind gleichberechtigte Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft und für die von ihnen übernommenen Aufgaben verantwortlich. Sie sind verpflichtet, durch konstruktive Ideen und durch ihre Eigenforschung zur Weiterentwicklung des Gesamtprojektes beizutragen. Die Chirurgie ist im Hinblick auf die spätere klinische Anwendung in der Koordination der Gruppenplanung und Rahmenarbeit federführend.

Zur Arbeitsgemeinschaft gehören:

1. das Institut für hydraulische und pneumatische Antriebe der Technischen Hochschule Aachen — Direktor: Prof. Dr. Backé - Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Böckmann

2. das Institut für Theoretische Elektrotechnik der Technischen Hochschule Aachen — Direktor: Prof. Dr. Engl - Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Steinhagen

3. das Institut für Kunststoffverarbeitung der Technischen Hochschule Aachen — Direktor: Prof. Dr. Menges - Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Schulze

4. das Institut für Verfahrenstechnik der Technischen Hochschule Aachen — Direktor: Prof. Dr. Rautenbach - Sachbearbeiter: Dr.-Ing. Chmiel

5. die Chirurgische Klinik der Universität Düsseldorf — Direktor: Prof. Dr. Kremer - Sachbearbeiter: Dr. Kivelitz, Dr. Störmer

6. das Physiologische Institut der Universität Düsseldorf — Direktor: Prof. Dr. Lochner - Sachbearbeiter: Dr. Raff, Dr. Kosche

7. das Physiologisch-Chemische Institut der Universität Düsseldorf — Direktor: Prof. Dr. Staib

Organisation

Für den Bau der künstlichen Herzkammer sind die Institute für Kunststoffverarbeitung und Verfahrenstechnik, für sämtliche Aufgaben, die den Antrieb und die Steuerung des Energiesystems betreffen, das Institut für theoretische Elektrotechnik und das Institut für hydraulische und pneumatische Antriebe zuständig.

Die Testung der Entwicklungsstufen im Tierversuch werden in Zusammenarbeit zwischen der Chirurgischen Klinik und dem Physiologischen Institut der Universität Düsseldorf durchgeführt. Dem Physiologisch-Chemischen Institut obliegen die Untersuchungen hämatologischer Fragen sowie der Stoffwechselveränderungen.

Dr. Kivelitz ist neben seiner Mitarbeit an den Tierversuchen verantwortlich für die planmäßige Durchführung des Gesamtvorhabens und die Koordinierung aller damit zusammenhängenden Versuche der beteiligten Institute.

Die Zahl der beteiligten Institute richtet sich nach den derzeitigen anfallenden Aufgaben. Kontakte zu anderen medizinischen und technischen Instituten bestehen. Eine Vergrößerung der Arbeitsgemeinschaft wird sich nach dem jeweiligen Stand der Entwicklung richten müssen.

Die Institutsleiter sowie die Sachbearbeiter treffen sich in ein- bis zweimonatigen Abständen zur Sitzung der Arbeitsgemeinschaft, um sich über den Stand der Entwicklung zu informieren und die Richtlinien der weiteren Entwicklung zu besprechen.

Entwicklungsplan

Geplant ist die Entwicklung eines künstlichen Herzens mit dem Ziel einer partiellen oder totalen Substitution einer oder beider insuffizienten Herzkammern. Die abgestufte partielle Substitution der insuffizienten Herzkammer soll der temporären Entlastung eines Ventrikels bei allen Formen einseitiger Herzinsuffizienz dienen.

Die stufengeschaltete, partielle oder totale Substitution beider insuffizienten Herzkammern entlastet die insuffizienten Herzkammern temporär in allen Formen beidseitiger Insuffizienz, wie dies in den Stadien nach großen Herzoperationen oder eventuell nach Transplantation vorkommen kann.

Das Fernziel ist die Entwicklung eines geeigneten künstlichen Herzens, das in der Lage ist, die Leistung beider Herzkammern auf Zeit, z. B. vor einer Herztransplantation, oder aber auf Dauer zu übernehmen.

Die gestellten Aufgaben sollen bei langfristiger Planung über Zwischenstufen verwirklicht werden.

Stand der Entwicklung

Ziel der Forschungsarbeit war es zunächst, ein betriebssicher arbeitendes künstliches Herzsystem zu bauen, das eine Herzkammer über eine begrenzte Zeit substituieren könnte.

Bei der Entwicklung des Ventrikels waren strömungstechnische Vorstellungen ausschlaggebend. Gegenüber Konzeptionen anderer Forschungsgruppen waren wir der Meinung, daß genau kontrollierbare vorgegebene Flußrichtungen entscheidende Vorteile bieten würden.

Es wurde somit zunächst im Institut für Verfahrenstechnik ein Ventrikel gebaut, der durch seine Wandkonstruktion (Zunahme der Wandstärke von 0,5 mm auf der Bluteintrittseite auf 1,0 mm auf der Blutaustrittseite) eine geradlinige Flußrichtung zur Austrittsseite hin begünstigte.

Für den Antrieb waren unserer Meinung nach exakte Variationen von Schlagvolumen, Schlagfrequenz sowie vom Verhältnis Systole zur Diastole notwendig. Die anderenorts entwickelten pneumatischen Antriebe mit ihrer begrenzten Steuerbarkeit sind hierfür ungeeignet. Die Kompressibilität der Gase bedingt eine lineare belastungsabhängige Beziehung zwischen Hub- und Schlagzahl. Wir sahen hierin im wesentlichen den Grund für die Tatsache, daß ausreichende Minutenvolumina mit diesen Antriebssystemen nicht erreicht werden konnten. Somit kamen wegen der außerordentlich guten Steuerbarkeit für unseren Antrieb Fluide als Energieübertragungsmedium in Frage.

Das Institut für hydraulische und pneumatische Antriebe und Steuerungen der Technischen Hochschule Aachen hat in Zusammenarbeit mit dem Institut für theoretische Elektrotechnik als Antriebsorgan einen als Steuerkette arbeitenden Oszillator entwickelt, der durch eine geeignete elektrische Ansteuerung eine manuelle Beeinflussung des Kolbenwegs sowie der Kolbenvor- und -rücklaufgeschwindigkeit ermöglichte. Hierbei ließ sich dem Kolbenweg das Schlagvolumen des Ventrikels direkt zuordnen, während die Schlagfrequenz eine Funktion des Kolbenweges und der Kolbengeschwindigkeit war. Eine voneinander unabhängige Beeinflussung von Schlagzahl und Schlagvolumina war nicht möglich.

Dieses System wurde in Zusammenarbeit mit dem Physiologischen Institut und der Chirurgischen Klinik eingehend untersucht. Hierbei gelang es ohne Schwierigkeiten über kurze Zeiten, den linken Ventrikel fast vollständig zu entlasten. Die physiologischen Daten, die aus diesen Kurzzeitversuchen gewonnen wurden, waren zufriedenstellend.

An der Weiterentwicklung des Systems wurde in den Jahren 1970/71 weitergearbeitet.
Das erste Antriebssystem mit der 2-Punkt-Regelung zur Einstellung des Schlagvolumens hatte sich im Tierversuch als sehr schwierig zu handhaben erwiesen. Die Hauptbetriebsparameter des Antriebs, Schlagfrequenz, Schlagvolumen und

das Verhältnis Systolen/Diastolenzeit waren nicht unabhängig voneinander einstellbar. Daraus ergaben sich aus der Sicht eines späteren vollelektronisch von physiologischen Größen des Körpers selbständig gesteuerten Antriebssystems erhebliche Komplikationen.
Somit wurde ein zweites Antriebssystem mit einem untergeordneten Lage-Regelkreis entwickelt, bei dem die oben angeführten Schwierigkeiten nicht mehr auftreten. Dieses System hat sich nunmehr in Verbindung mit einem speziell entwickelten Funktionsgenerator, der im Institut für Theoretische Elektrotechnik gebaut wurde, im Tierversuch gut bewährt.

Es wurden nunmehr Analysen der Komponenten des Antriebs und Druckübertragungssystems zum künstlichen Ventrikel hin durchgeführt. Es folgten experimentelle Untersuchungen an Versuchstieren als auch theoretische Untersuchungen auf einem Analogrechner.
Die Entwicklung eines Funktionsgenerators zur Erzeugung der Sollwertfunktion für das neue Antriebssystem wurde im Institut für Theoretische Elektrotechnik durchgeführt.

Im Gegensatz zu der bisher verwendeten starren Steuerung wurde das Antriebssystem auf eine durch ein Servoventil beeinflußbare Regelung umgestellt. Ein Funktionsgenerator liefert eine dreiecksförmige Spannung, deren Frequenz, Tastverhältnis und Amplitude unabhängig voneinander einstellbar sind und die als Sollwert für die Regelstrecke gilt. In einem Summierverstärker wird dieser Sollwert mit dem Istwert, der Ausgangsspannung eines Wegaufnehmers, verglichen, der mit den Kolben des Ventrikelantriebs verbunden ist. Die Abweichung der Soll- von der Istgröße wird als Regelsignal auf einen Leistungsverstärker gegeben, der das Servoventil entsprechend ansteuert, so daß die Kolbenbewegung der vorgegebenen Sollwertfunktion folgt. Die Testung des Systems in Tierversuchen und im Analogrechner zeigen zufriedenstellende Ergebnisse.

Die anfänglichen guten Resultate, die wir in den Tierversuchen mit dem Linksherz-Bypass erzielen konnten, waren reproduzierbar. Bei Blutentnahme auf Ventrikelebene konnte ein kompletter Bypass erreicht werden. Zur diastolischen Füllung des Ventrikels waren wesentliche negative Saugdrucke nicht erforderlich. Jedoch kam es bei langzeitigeren Versuchen rasch zu einer Dekompensation des Gesamtkreislaufes durch kardiale Dekompensation, die wir auf eine Irritation durch die in den Ventrikel eingebrachten Absaugstutzen zurückführten.

Eine neue Versuchsreihe über die Möglichkeit des Bypasses auf Vorhofebene wurde durchgeführt. Die Ergebnisse hierbei waren nicht zufriedenstellend. Ein kompletter Bypass konnte nicht ohne einen negativen, starken, diastolischen Sog erzeugt werden. Es kam rasch zu einer Kavitation der gelösten Gase und zur sekundären Gasembolie.
Ferner erscheint eine große Blutmenge über die normale Ventrikelbahn abzufließen. Dies konnte weder durch den negativen Sog noch durch Variation von Schlagzahl und Hub verhindert werden.
Bei Blutentnahme auf Vorhofebene macht sich weiterhin die schlechte Qualität der z. Z. bestehenden Klappen bemerkbar. Die Schlußunfähigkeit auf der Eintrittsstelle bewirkt einen diastolischen Rückstrom und damit eine Unterbrechung des regelrechten venösen Rückflusses.

Auf Grund dieser Tierversuche waren zahlreiche medizinisch-technische Untersuchungen sowie Änderungen am Ventrikeltyp erforderlich.

Zunächst ging es um die Frage, ob negativer Druck überhaupt angewandt werden dürfte. Zur Beantwortung wurden Erythrozytenschädigungen durch Scherkräfte und pulsierenden Unterdruck im Vergleich studiert. Verwendet wurde in diesem Versuch eine Einrichtung, die einen pulsierenden Unterdruck der Größenordnung erzeugte, wie er in unserem künstlichen mechanischen Herzmodell zu erwarten war, und ein Kegelplattenrheometer, mit dem sich definierte Scherkräfte zur Belastung der Blutkörperchenmembran erzeugen ließen. Bestimmt wurden jeweils die Parameter: mittleres Korpuskularvolumen des heparinisierten Blutes vor und nach der Behandlung, in dem eine Probe des behandelten und des nicht behandelten Blutes zur gleichen Zeit mit dem großen Coulter-Counter gemessen wurde. Enzyme, Elektrolyte, das Hämoglobin im Plasma wurden bestimmt, die Erythrozyten optisch dargestellt.
Die Ergebnisse der bis jetzt vorliegenden Untersuchungsreihen zeigen eine hochgradige Schädigung der Erythrozytenmembran bei geringsten Scherkrafteinwirkungen, dagegen eine unbedeutende, kaum meßbare Schädigung durch Unterdrucke bis zu -200 mm Hg (Publikationen: Kivelitz/Schütt/Fox und Kivelitz/Störmer in Vorbereitung).

Die Wirkung der Unterdrucke auf die Gas-Dissoziation im Blut wird derzeit untersucht (Raff und Kivelitz).

Aus der hochgradigen Schädigung, die durch Scherkräfte an den Blutkörperchen verursacht werden, ergibt sich, daß die Beschleunigungskräfte, die zur Füllung des Ventrikels benötigt werden, möglichst klein gehalten werden müssen. Da mit der Entwicklung eines einbaubaren Antriebssystems in naher Zukunft nicht zu rechnen war, hatten wir die Forderung nach Einbaubarkeit des Ventrikels zunächst einmal zurückgestellt. Hieraus ergaben sich zwangsläufig lange Zuleitungswege. Es wurde nunmehr die Forderung gestellt, eine neue Ventrikelkonzeption zu entwickeln. Es sollten Ein- und Austrittsstutzen des Ventrikels möglichst dicht beieinander liegen und so gestaltet sein, daß der Ventrikel möglichst nah an dem Vorhof herangebracht werden konnte. Außerdem sollte ein künstlicher Vorhof entwickelt werden, der die Wirkung eines Saug-Windkessels besitzt und somit weiterhin negative Druckspitzen vermeiden hilft. Bei beibehaltener Grundkonzeption des Ventrikeltypes wurde ein Siliconkrümmer an der Austrittsseite der Kammer sowie ein künstlicher Vorhof entwickelt, der unseren Vorstellungen entsprach. Hier war die Entwicklung und Erprobung neuer Formtechniken erforderlich.

Das Institut für Kunststoffverarbeitung ist im Jahre 1970 als Mitglied unserer Arbeitsgruppe beigetreten und hat in Zusammenarbeit mit dem Institut für Verfahrenstechnik die hier anstehenden Aufgaben durchgeführt.

Eine erhebliche Problematik stellen die bisher verwendeten Klappen im künstlichen System dar. Bei den Versuchen, einen Bypass durch Blutentnahme auf Ventrikelebene durchzuführen, war die Insuffizienz der Klappen nicht sehr ins Gewicht gefallen. Bei Blutentnahme auf Vorhofebene kam es rasch zu einem be-

deutenden Anstieg der Vorhofdrucke durch die Insuffizienz der bestehenden Klappen. Der somit bedingte positive Druckaufbau im Vorhof macht einen geordneten venösen Rückfluß unmöglich. Eine Neuentwicklung von Herzklappen, insbesondere für künstliche Herzmodelle, war erforderlich. Ungesteuerte, den natürlichen Herzklappen nachgeahmte Taschenklappen wurden neuentwickelt.

In einem künstlichem Kreislauf wurde in Zusammenarbeit der Institute für Verfahrenstechnik, der Chirurgischen Klinik sowie des Physiologisch-Chemischen Institutes die vorhandenen Klappentypen getestet. Es handelt sich hier

um die Wada-Cutter-Klappe,

die Butterfly-Klappe,

die neuentwickelte Taschenklappe.

Im Kreislauf war es möglich, die Fördercharakteristik zu ermitteln, die Druckspitzen an den Ventrikelein- und -austrittsseiten für die Rückströme zu bestimmen. Hierbei zeigt sich, daß durch die Insuffizienz der Wada-Cutter-Klappen die Förderleistung des Ventrikels um 50 % niedriger liegt als bei den Butterfly-Klappen. Der zum Schließen der Wada-Cutter-Klappe notwendige Rückstrom macht weit mehr als 30 % der Gesamtfördermenge aus. Bezüglich der Fördercharakteristik ist die Taschenklappe besser als die Butterfly-Klappe. Sie stellt jedoch einen größeren Einfluß-Widerstand dar Die Vorhofdrucke erhöhen sich. Die Lebensdauer der Taschenklappe ist geringer. Ein Einreißen wird beobachtet. Dieselben Charakteristika wurden in den Tierversuchen ermittelt. Ein kompletter rechts- oder linksseitiger Bypass auf Vorhofebene ist somit aus den angeführten Gründen noch nicht möglich.

Günstige Resultate wurden hinsichtlich der Blutbeschaffenheit festgestellt. Thrombozyten, Erythrozyten, freies Hämoglobin im Plasma, Fermentbestimmungen, Bestimmung der Gerinnungsfaktoren zeigen, daß bei der neuentwickelten Pumpe die Schädigungen wesentlich geringer liegen als bei den konventionellen Blutförderungspumpen.

Die Diffusionsfreudigkeit der bisher verwendeten Kunststoffe bietet die Möglichkeit, Antikoagulantienstoffe (z. B. Heparin) an die Kontaktfläche mit dem Blut zu bringen. Im Augenblick laufen Versuche der Chirurgischen Klinik mit der Physiologischen Chemie, diese Frage bei den verschiedenen Kunststoffen genauer zu untersuchen.

Als Zwischenergebnis dieser Ventrikeltypentwicklung kann gesagt werden: Es wurde eine Pumpe entwickelt, bei der die Blutschädigung erheblich geringer ist als die, welche bei konventionellen Pumpen, insbesondere bei der Roller-Pumpe, auftritt.

Durch dieses Bypass-System kann eine pulsierende Strömung erreicht werden, welche den physiologischen Bedingungen näherkommen dürfte, als die Strömung, die durch eine Roller-Pumpe erzeugt werden kann,

Die Förderleistungen (maximale Fördermenge und maximale Arbeitsdrucke) sind bei dem entwickelten Herztyp erheblich höher als bei der konventionellen Pumpe.

Für eine Implantation im Thorax müßte die entwickelte Pumpe weiterentwickelt werden. Die Notwendigkeit, durch negative Drucke diese Pumpe zu füllen, muß entfallen. Das Institut für Verfahrenstechnik wird sich mit dieser Frage weiterhin beschäftigen.

Parallellaufend wurde vorwiegend vom Institut für Kunststoffverarbeitung ein neuer Ventrikeltyp entwickelt, der implantierbar ist. In Anlehnung an ein amerikanisches Vorbild (Kwan Gett) wurde ein membranähnlicher Ventrikeltyp entworfen. Hier gingen wir von der Grundkonzeption aus, daß der venöse Füllungsdruck allein in der Lage sein muß, die Ventrikelkammer zu füllen. Dieser Ventrikel wurde inzwischen auf dem Prüfstand sowie in einem ersten Tierversuch erprobt. Auf dem Prüfstand arbeitet dieser Ventrikel sicher. Verwendet werden in diesem Ventrikeltyp die neuen Taschenklappen, die in ihrer Reißfestigkeit nicht ausreichend hoch sind. Eine Beurteilung dieses Ventrikeltyps läßt sich heute noch nicht abgeben.

Kontakte zu anderen Herzzentren.

Die aufgezeigte Entwicklung und der hohe Stand unseres Antriebssystems sowie die Vorteile, die unsere Kammer zu bieten hat, ist nicht unwesentlich auf die laufenden Kontakte zu führenden Zentren, die sich ebenfalls mit der Entwicklung eines künstlichen Herzens beschäftigen, zurückzuführen. Insbesondere sei verwiesen auf unsere Kontakte zu den Vereinigten Staaten. Hier hat sich ein enger Kontakt herausgebildet zu den Zentren in Salt Lake City/Utah, Jackson/Mississippi und Houston/Texas. Die Anregung zur Entwicklung des neuen implantierbaren Ventrikels, der an den sog. Kwan Gett-Typ anschließt, geht u. a. auf diese Kontakte zurück.

Ein weiterer enger Kontakt besteht zu einem Physiologischen Institut in Paris am CNRS, das ebenfalls an der Entwicklung eines künstlichen Herzens arbeitet. Das betreffende Institut ist sehr an einer Zusammenarbeit mit uns interessiert. Eine enge Kooperation wird von der französischen staatlichen Stelle CNRS empfohlen.

Die Arbeiten der Berliner Gruppe, die sich ebenfalls mit der Entwicklung eines künstlichen Herzens beschäftigen, werden beobachtet.

Ziel der weiteren Entwicklung.

Die Entwicklung eines implantierbaren Gesamtherzens ist weiterhin Fernziel der Gruppe. Die Schwierigkeiten hierbei zwingen zur Entwicklung einer ersten Stufe, also eines künstlichen Teilherzens. Diesem Ziel wird die Umgestaltung und Fortentwicklung der beiden bestehenden Ventrikel dienen (Institut für Verfahrenstechnik, Institut für Kunststoffverarbeitung).

Als besondere Entwicklungsaufgabe liegt die Herstellung passender Herzklappen vor uns. Die Entwicklung gesteuerter Ventile muß in Angriff genommen werden. Die entwickelte, gut schließende Taschenklappe muß weiterentwickelt, insbesondere in ihrer Reißfestigkeit erhöht werden (Institut für Kunststoffverarbeitung, Institut für Verfahrenstechnik).

Die Vorzüge der schlauchförmig arbeitenden, bereits entwickelten Ventrikelpumpe hinsichtlich des Flußverhaltens (pulsierende Strömung) und der geringen Hämolyserate wird untersucht. Ihre Anwendbarkeit beim partiellen Bypass, insbesondere bei Operationen im Thoraxbereich (Resektion eines großen Aortenaneurysmas) sowie ihre Anwendbarkeit in der Hämodialyse sowie in den Oxygenator-Systemen scheint außer Zweifel. Untersuchungen über die Auswirkung pulsierender und nicht pulsierender Durchströmung der Niere sind in Vorbereitung (Chirurgische Klinik, Physiologisches Institut, Physiologisch-Chemisches Institut).

Die Fortentwicklung der Ventrikeltypen sowie die Entwicklung brauchbarer Herzklappen wird auch in Zukunft vom Institut für Kunststoffverarbeitung sowie vom Institut für Verfahrenstechnik durchgeführt.

Es sei darauf hingewiesen, daß hinsichtlich der Gestaltung des Ventrikels noch erhebliche Schwierigkeiten vor uns liegen.

Das Antriebssystem und Steuerung werden weiterhin vom Institut für hydraulische und pneumatische Antriebe sowie dem Institut für Theoretische Elektrotechnik weiterentwickelt. Das bisher entwickelte System arbeitet im Testkreislauf sowie im Tierversuch im partiellen Bypass präzis und sicher. Die zu einer genauen Beschreibung des Antriebssystems unbedingt notwendigen Untersuchungen können im Tierversuch nicht alle durchgeführt werden (z. B. die Frequenzgänge). Die Notwendigkeit der Einrichtung eines speziell für diese Untersuchung geeigneten künstlichen Kreislaufsystems resultiert hieraus. Eine genügend genaue Simulation des natürlichen Kreislaufes muß geschaffen werden. Da Vorversuche mit vereinfachten Kreislaufmodellen ungenügende Übereinstimmung mit den Eigenschaften des natürlichen Kreislaufes zeigten, wird noch ein entsprechendes Modell zu entwickeln sein, das den Anforderungen entspricht.

Untersuchungen zur Verbesserung des Regelverhaltens des Lage-Regel-Kreises sind durchzuführen.

Auf Grund der Kompressibilität des Antriebsmediums Luft und der unterschiedlichen Belastung während Systole und Diastole neigt der Lage-Regel-Kreislauf des Antriebs schon bei relativ kleinen Kreisverstärkungen zur Instabilität. Dieses ist für einen Tierversuch nicht zu dulden. Eine eingehende Untersuchung des Servoanteiles mit der angeschlossenen Last soll nun aufzeigen, durch welche Maßnahmen das Stabilitätsverhalten verbessert werden kann. Diese Untersuchungen sollten auch zur Verbesserung des bisherigen angenäherten mathematischen Modells des Antriebs genutzt werden.

Bei dem entwickelten Antriebssystem mit der Servoregelung wird die Volumen-Strom-Funktion des natürlichen Herzens als Führungsgröße für den Lage-Regel-Kreis benutzt. Der Weg des Antriebskolbens dient als Rückführungsgröße. Hierbei paart sich zwangsläufig die Präzision des Antriebssystems mit einer gewissen Starrheit, die insbesondere beim totalen Bypass Schwierigkeiten bereiten könnte. Die Möglichkeit, durch Rückführung des Druckes im Ventrikel einen Druck-Regel-Kreislauf aufzubauen, erscheint bestechend. Die Grundkonzeption eines Servo-

regelkreises bliebe erhalten. Diese Fragen werden im Augenblick von den beiden betroffenen Instituten: hydraulische und pneumatische Antriebe sowie Theoretische Elektrotechnik genauer ausgearbeitet.

Die Entwicklung eines Totalherzens wird in Angriff genommen. Die Institute für Verfahrenstechnik und Kunststoffverarbeitung werden eine doppelkammerige Pumpe in einer Fortentwicklung der bisher entwickelten Pumpentypen fertigen. Dem Institut für hydraulische und pneumatische Antriebe und Steuerungen sowie dem Institut für Theoretische Elektrotechnik fallen die Aufgaben der Synchronisation von zwei getrennten Systemen zu. Die unterschiedlichen physiologischen Gegebenheiten im Lungen- und Körperkreislauf sowie ihre Rückwirkung auf das Regelverhalten des Antriebssystems sind zu studieren.

Die Notwendigkeit einer weiteren engen Zusammenarbeit zwischen Medizin und Technik ist hiermit gegeben.

Die Institute, die sich anfänglich zu einer fünfjährigen Zusammenarbeit verpflichtet hatten, sind bereit, diese Zusammenarbeit auch in Zukunft fortzusetzen.

Professor R. Rautenbach,
Lehrstuhl und Institut für Verfahrenstechnik, Aachen:
Entwicklung künstlicher Nieren fortgeschrittener Bauart.

1. Das Prinzip der Ultrafiltration
Als Alternative zur Hämodialyse wird heute die Ultrafiltration angesehen, die folgende Vorteile hat:

a) eine wesentlich höhere Leistungsfähigkeit als die herkömmlichen Einheiten,

b) Fortfall der Spülflüssigkeit,

c) Elimination von Giftstoffen (z. B. phenolische Körper, Guanidin) geringer Konzentration im Blut.

Durch den Fortfall der Dialysierflüssigkeit reduzieren sich die Probleme der Desinfektion erheblich.

Als treibende Kraft für den Stofftransport kommt bei der Ultrafiltration ein hydrostatischer Druck in Frage, der in Grenzen frei wählbar ist. Dadurch werden alle niedermolekularen Substanzen abfiltriert, während die hochmolekularen Stoffe quantitativ zurückgehalten werden. Nach dem heutigen Stand der Forschung werden für das Zustandekommen der uraemischen Intoxikation Stoffe wie Harnstoff, Kreatinin, Harnsäure, Indikan, phenolische Körper, Guanidin, Amine und Verschiebungen des Aminosäurespektrums verantwortlich gemacht. Außer bei Guanidin und den phenolischen Körpern ist bei den übrigen Stoffen eine ursächliche Rolle in der Uraemie-Pathogenese zumindest unwahrscheinlich. Auf Grund des relativ geringen Molekulargewichtes (59 bis 194) dürften das Guanidin und die phenolischen Derivate abfiltriert werden, obwohl sie allgemein medizinisch als makromolekular gelten.

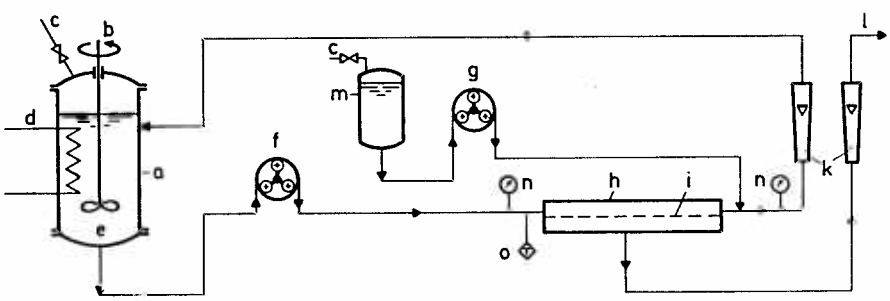
2. Die Ultrafiltrationsmembrane — Rückhaltevermögen und Durchflußrate

Man bedient sich bei der Ultrafiltration sogenannter asymmetrischer Membranen, die sich durch eine hohe Filtrationsgeschwindigkeit auszeichnen. Diese anisotropen Membranen bestehen aus einer grobporigen Folie mit einem Porendurchmesser von 100 bis 500 Å und einer Dicke von 0,05 bis 0,2 mm, die an der der Lösung zugewandten Seite eine „aktive" Schicht von nur 0,2 bis 1 μm Stärke aufweisen. Diese Schicht stellt die eigentliche Membran dar, während die poröse Unterstruktur nur als Stützkörper dient und dem Volumenfluß praktisch keinen Widerstand entgegensetzt. Diese Membranen werden allgemein aus einer Lösung von Celluloseazetat (-nitrat) und einem Azeton-Formamid-Gemisch in einem Wasserbad gefüllt, wobei je nach Gemischzusammensetzung und Herstellungsverfahren Membranen mit verschiedenen Filtrationsraten und Trenneffekten erhalten werden.

Die bei der Ultrafiltration erreichbare hohe spezifische Leistung kann jedoch nicht derart ausgenutzt werden, daß die Behandlungsdauer der Patienten herabgesetzt wird, vielmehr soll sie zur Verkleinerung der Austauscheinheiten führen.

Die verwendeten Ultrafiltrationsmembranen gestatten fast ausnahmlos die vollkommene Abtrennung von Harnstoff, Harnsäure, Kreatin, Kalzium, Kalium, Natrium und Chlor, während die Proteine, die weißen und roten Blutkörperchen sowie das Cholesterin und Bilirubin zurückgehalten werden. Da der menschliche Organismus das abfiltrierte Blutwasser und die Elektrolyte zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit benötigt, müssen diese Substanzen ersetzt werden.

3. Aufbau der Versuchsanlage



a Vorratsbehälter (Versuchsflüssigkeit)
b Rührer
c Druckanschluß
d Kühl-bzw. Heizvorrichtung
e Versuchsflüssigkeit
f Förderpumpe (Versuchsflüssigkeit)
g Förderpumpe (Ersatzflüssigkeit)
h Versuchszelle
i Membran
k Durchflußmesser
l Diafiltratabfluß
m Ersatzflüssigkeitsspeicher
n Druckanzeige
o Temperaturanzeige

Abb.1: Schematische Darstellung des Versuchskreislaufs

Abb. 1

Abb. 1 zeigt schematisch den Versuchskreislauf. Die Versuchsflüssigkeit (Blut) wird aus dem Behälter a mittels einer Schlauchpumpe f in die Austauschzelle h, in der sich die asymmetrische Membrane befindet, gefördert. Beim Überströmen der Membrane werden infolge einer aufgeprägten transmembranen Druckdifferenz aus dem Blut die harnpflichtigen Substanzen, die Elektrolyte und das Blutwasser abgepreßt und deren Menge mit einem Rotameter k gemessen. Hinter der Zelle wird dem Blutkonzentrat eine Ersatzflüssigkeit aus dem Speicher m über die Förderpumpe g zugesetzt. Die Ersatzflüssigkeit ist so beschaffen, daß ihre Zusammensetzung an lebensnotwendigen Stoffen gleich ist der des Ultrafiltrates, jedoch frei von jeglichen Giftstoffen. Die zudosierte Menge entspricht der abgepreßten Filtratmenge. Nach dem Mischen gelangt das gereinigte Blut über ein Rotameter k wieder in den Vorratsbehälter. Die Versuchsflüssigkeit kann mittels einer Heiz- bzw. Kühlschlange d temperiert und über ein Thermoelement o zur Anzeige gebracht werden. Über die Anschlüsse c kann jede gewünschte transmembrane Druckdifferenz eingestellt und durch induktive Druckaufnehmer n registriert werden. Die Durchflußmenge durch die „künstliche Niere" kann über eine Drehzahländerung der Schlauchpumpe in weiten Grenzen variiert werden.

Die Gesamtansicht der Anlage zeigt Abb. 2.

Der Aufbau der Austauscheinheit ist aus Abb. 3 ersichtlich. Die mit fünf Sektoren versehene Bodenplatte gestattet die Untersuchung des Ultrafiltratflusses und der Rückhalteverhältnisse längs der Zelle.

Für die Zugabe der Ersatzflüssigkeit bestehen folgende Möglichkeiten:

1. Zugabe vor der Austauscheinheit,
2. Zugabe hinter der Austauscheinheit,
3. Zugabe längs der Austauscheinheit.

Eine von uns durchgeführte Optimierung ergab jedoch, daß die Zugabe der Blutersatzflüssigkeit hinter der Zelle die bestmöglichen Auswirkungen auf den Gesamtprozeß ergibt (Abb. 4).

4. Versuchsdurchführung und Meßergebnisse

Wie schon erwähnt wurde, hängt die Güte der Diafiltration vom Ultrafiltrationsfluß und dem Rückhaltevermögen für die zu filtrierenden Substanzen ab. Es wurden bisher ca. 15 verschiedene Membranen untersucht, wobei als Versuchsflüssigkeiten Salzlösungen, Schweine- und Rinderblut sowie menschliches Blut und Blutplasma benutzt wurden. Bei etwa gleichem Rückhaltevermögen konnte die Durchflußrate mittlerweile um den Faktor 3 gegenüber den Anfangsergebnissen gesteigert werden. Unserer Ansicht nach müßte eine nochmalige Steigerung um den gleichen Wert möglich sein, so daß dann zur Erzielung des gleichen Reinigungseffektes wie bei der Dialyse nur halb so viel Trennfläche erforderlich wäre.

Die Versuchssubstanzen wurden so mit Giftstoffen versetzt, daß deren Konzentration weit über den Blutnormalwerten lag. Außerdem wurde die Fördermenge und der transmembrane Druck in weiten Grenzen variiert, um damit den Einfluß der Konzentrationspolarisation makromolekularer Stoffe an der Membranoberfläche auf die Ultrafiltrationsrate zu untersuchen.

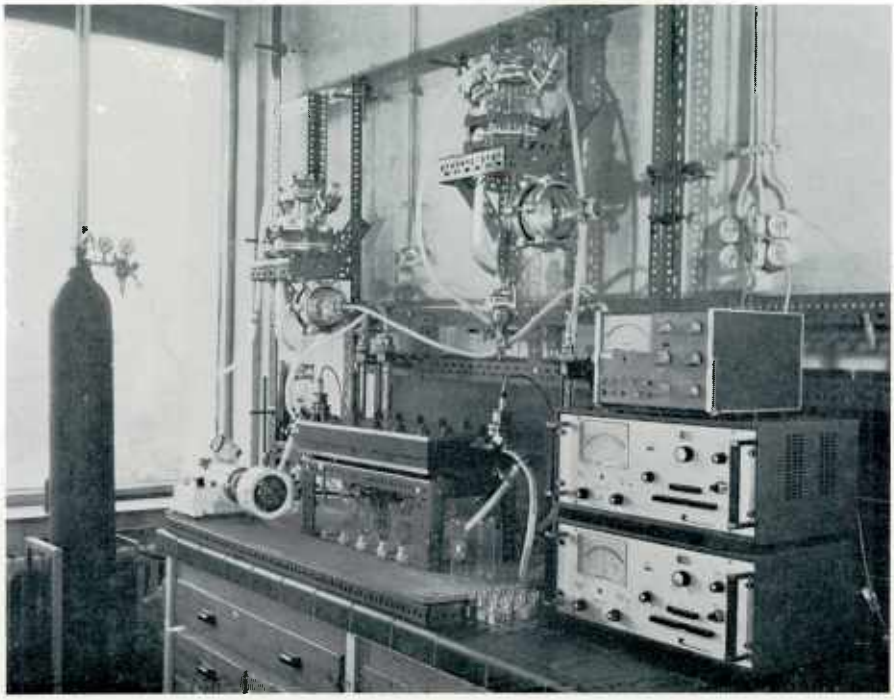


Abb. 2:
Blick auf die Versuchsanlage

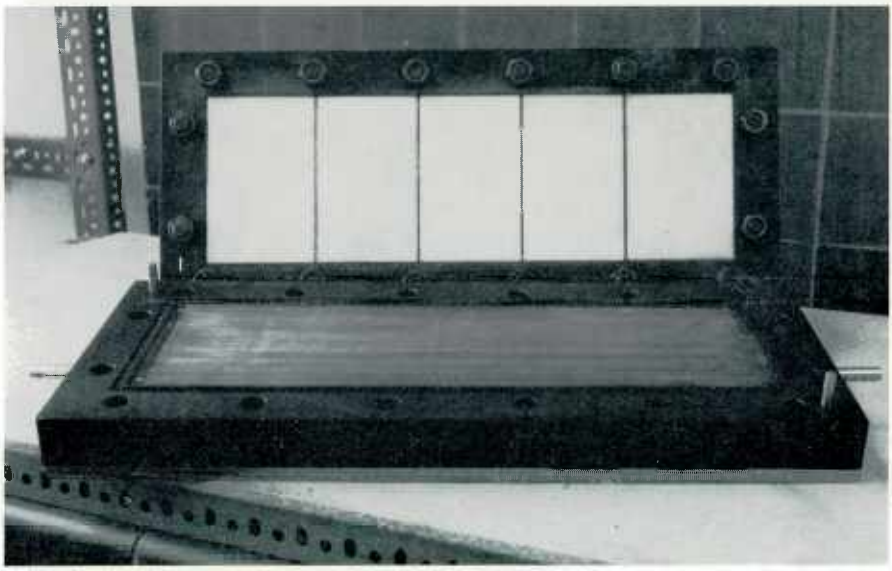


Abb. 3:
Austauscheinheit

Abb. 5 zeigt den Gesamtfluß $\bar{J}$ durch die Membrane aufgetragen über der transmembranen Druckdifferenz p. Dabei ist deutlich zu erkennen, daß eine Druckerhöhung über ca. 1,2 bis 1,4 kp/cm² keine Erhöhung der Durchflußrate mit sich bringt.

In der Abb. 6 ist die Abhängigkeit der Ultrafiltrationsrate von der Reynoldszahl dargestellt. Man sieht, daß durch Erhöhung der Überströmrate der Membrane eine Polarisation hochmolekularer Blutkomponenten auf der Membrane kontrolliert werden kann. Durch weitere Steigerung der Re-Zahl kann zwar der Ultrafiltrationsfluß erhöht werden, jedoch ist damit eine Erhöhung des Druckverlustes und die Gefahr einer Blutschädigung größer geworden. Interessant sind die Rückhalteverhältnisse der einzelnen Blutkomponenten. Wie aus Abb. 7 hervorgeht, werden die harnpflichtigen Substanzen, die Elektrolyte und das Blutwasser nahezu vollkommen hindurchgelassen, die Eiweißstoffe sowie die roten und weißen Blutkörperchen zurückgehalten. Die Blutersatzflüssigkeit muß entsprechend zusammengesetzt sein.

Abb. 7

Da die bisher erzielten Ultrafiltrationsraten unserer Meinung nach noch gesteigert werden können, sollen noch weitere Membranen entwickelt und untersucht werden. Ferner soll noch geklärt werden, in welchem Maße die phenolischen Körper sowie Guanidine durch die von uns entwickelte Zelle aus dem Blut abgetrennt werden. Hier sucht das Institut z. Z. geeignete Nachweismethoden.

Abb. 8:
Klinisches Kreislaufschema für eine Nierenprothese
Funktionsprinzip: Ultrafiltration

Zusammen mit dem Institut für Innere Medizin (Prof. Heintz) wurde der in Abbildung 8 dargestellte Kreislauf für die ersten Tierversuche erarbeitet. Mit dem Aufbau wird in Kürze begonnen.

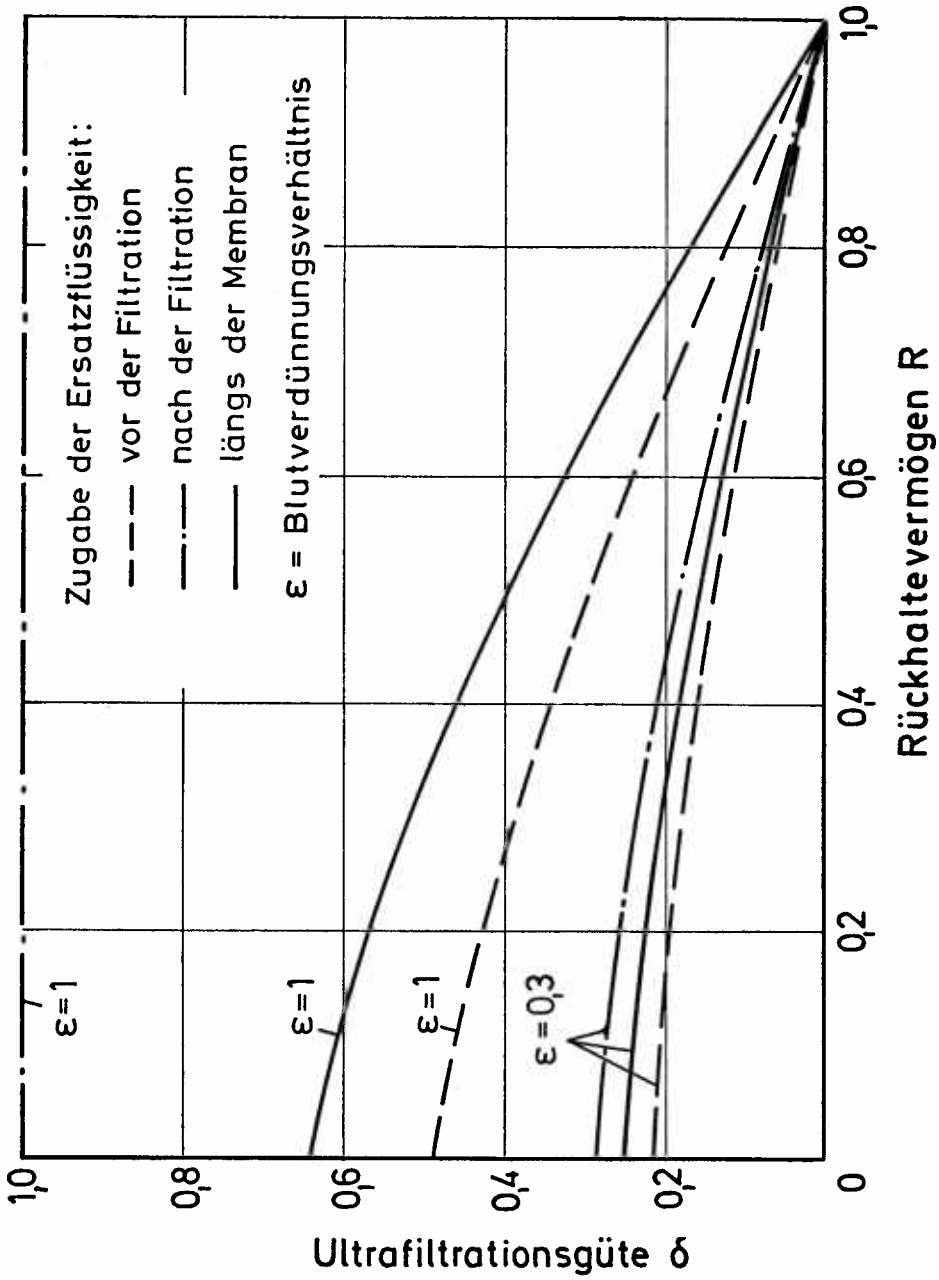

Zugabe der Ersatzflüssigkeit:
vor der Filtration
nach der Filtration
längs der Membran
ε = Blutverdünnungsverhältnis
ε=1
ε=1
ε=1
ε=0,3
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0
0,2
0,4
0,6
0,8
1,0
Ultrafiltrationsgüte δ
Rückhaltevermögen R

Abb. 4

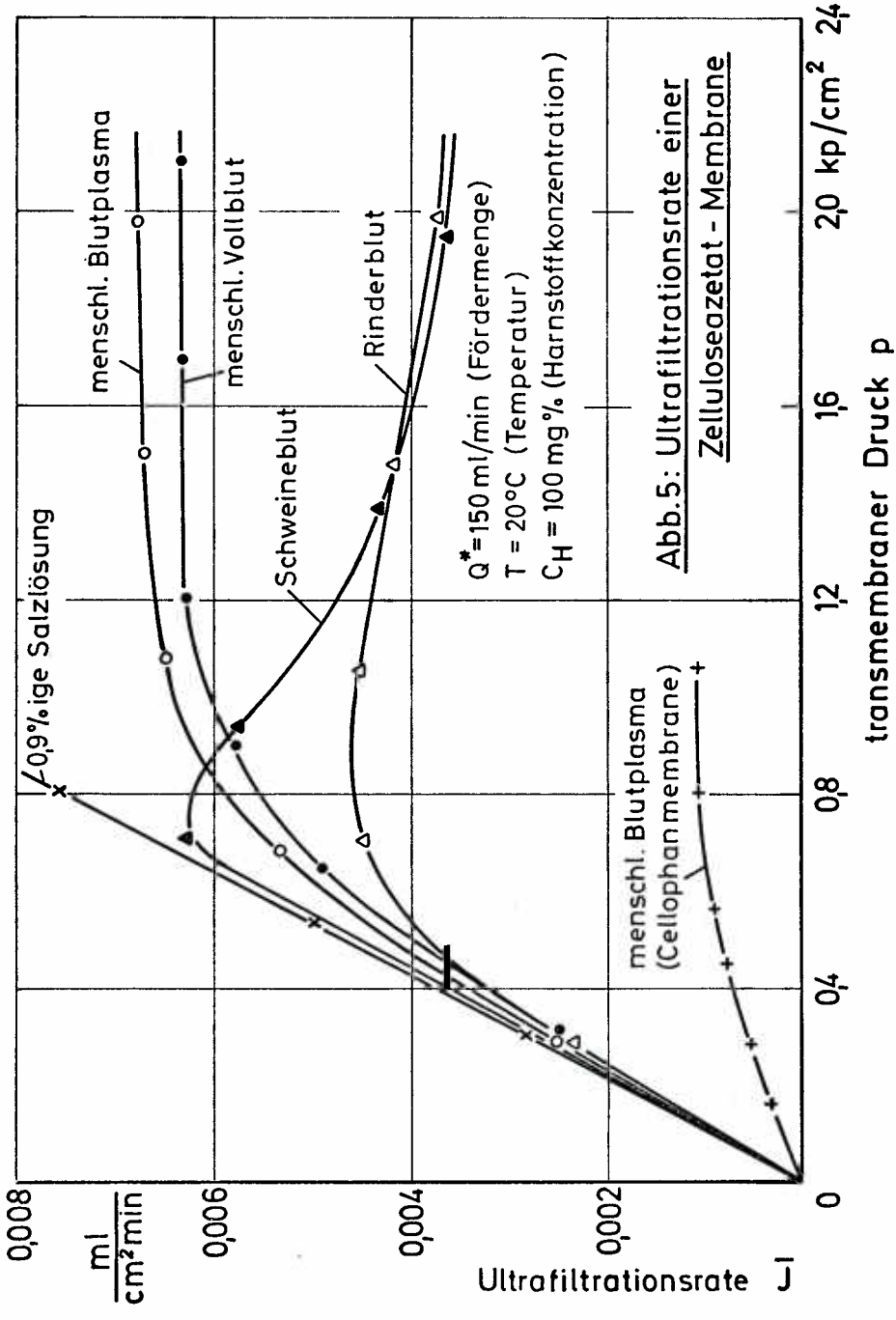

0,9%ige Salzlösung
menschl. Blutplasma
menschl. Vollblut
Schweineblut
Rinderblut
Q* = 150 ml/min (Fördermenge)
T = 20°C (Temperatur)
C_H = 100 mg% (Harnstoffkonzentration)
menschl. Blutplasma
(Cellophanmembrane)
Abb.5: Ultrafiltrationsrate einer
Zelluloseazetat - Membrane
Ultrafiltrationsrate J
ml / cm²min
0,008
0,006
0,004
0,002
0
0,4
0,8
1,2
1,6
2,0 kp/cm²
2,4
transmembraner Druck p

Abb. 5

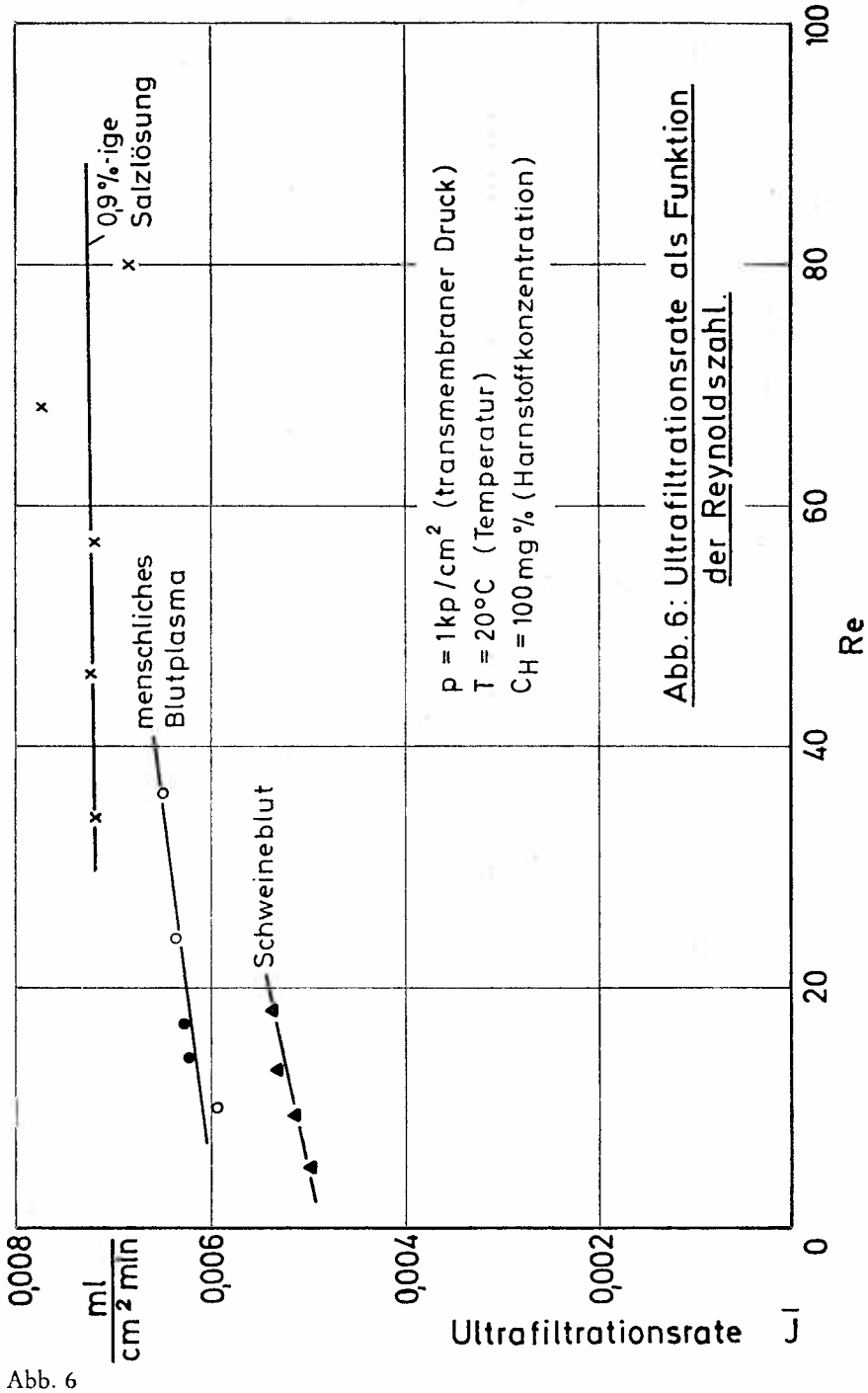

0,008
ml / cm² min
0,006
0,004
0,002
Ultrafiltrationsrate J
0
20
40
60
80
100
Re
0,9 %-ige Salzlösung
menschliches Blutplasma
Schweineblut
p = 1 kp/cm² (transmembraner Druck)
T = 20°C (Temperatur)
C_H = 100 mg % (Harnstoffkonzentration)
Abb. 6: Ultrafiltrationsrate als Funktion der Reynoldszahl.

Abb. 6

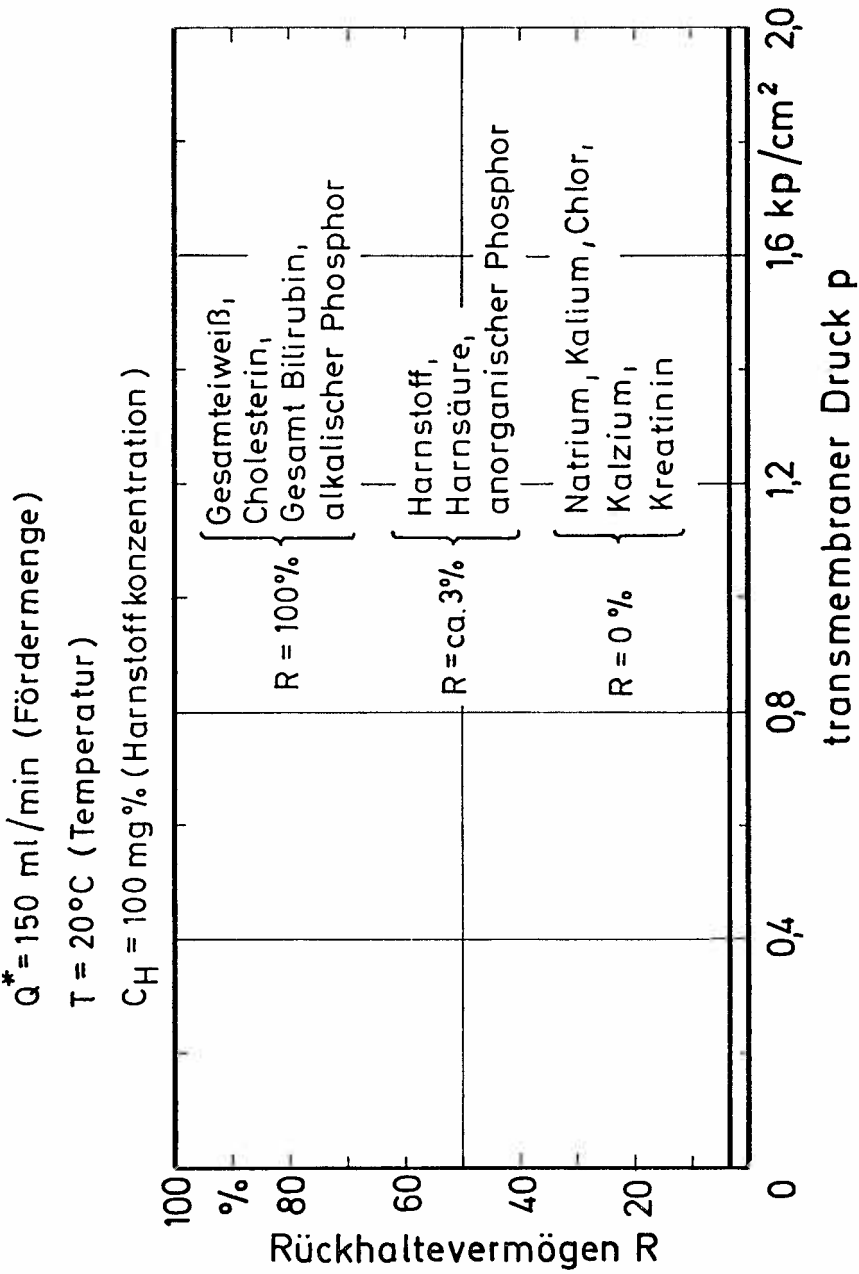

Q* = 150 ml/min (Fördermenge)
T = 20°C (Temperatur)
C_H = 100 mg% (Harnstoffkonzentration)
Gesamteiweiß,
Cholesterin,
Gesamt Bilirubin,
alkalischer Phosphor
R = 100%
Harnstoff,
Harnsäure,
anorganischer Phosphor
R = ca. 3%
Natrium, Kalium, Chlor,
Kalzium,
Kreatinin
R = 0 %
100
%
80
60
40
20
0
Rückhaltevermögen R
0,4
0,8
1,2
1,6 kp/cm²
2,0
transmembraner Druck p

Abb. 7

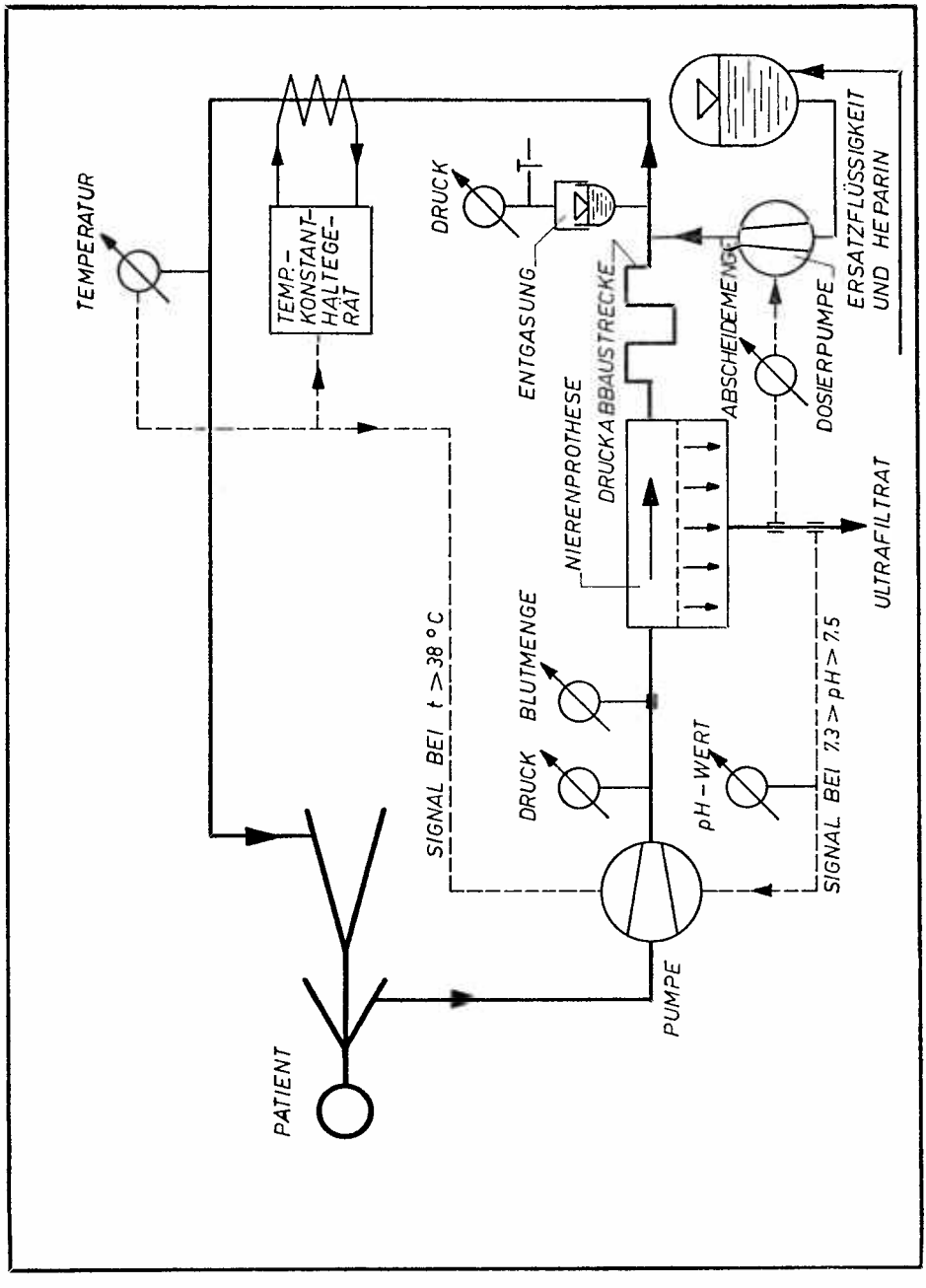

TEMPERATUR
TEMP.-
KONSTANT-
HALTEGE-
RÄT
DRUCK
ENTGASUNG
NIERENPROTHESE
DRUCKABBAUSTRECKE
ABSCHEIDEMENGE
DOSIERPUMPE
ERSATZFLÜSSIGKEIT
UND HEPARIN
ULTRAFILTRAT
BLUTMENGE
DRUCK
pH-WERT
SIGNAL BEI t > 38 °C
SIGNAL BEI 7.3 > pH > 7.5
PUMPE
PATIENT

Abb. 8

5. Aufarbeitung des Ultrafiltrates

Von unserer Seite wurden in den letzten Wochen die ersten Schritte zur Aufarbeitung des Ultrafiltrates (Auftrennung des Ultrafiltrates der 1. Stufe in harnpflichtige Substanzen und Elektrolyte) unternommen. Wir prüfen z. Z.:

die Ultrafiltration,
die Adsorption durch Aktivkohle,
den Ionenaustausch.

In Experimenten soll die Wirksamkeit dieser Verfahren untersucht werden.

c) Arzneimittelwirkungen

Neben den vorstehend behandelten Schwerpunktprogrammen der Deutschen Forschungsgemeinschaft wurde im Jahre 1971 von der Fritz Thyssen Stiftung noch ein Programm *„Biochemische Grundlagen der Arzneimittel- und Fremdstoffwirkungen"* unterstützt. Hierzu hat der Referent, Privat-Dozent Dr. W. Bruns, den folgenden zusammenfassenden Bericht sowie eine Übersicht über die in diesem Programm geförderten 28 Einzelvorhaben vorgelegt. Das Programm wird auch in 1972 aus Mitteln der Fritz Thyssen Stiftung unterstützt.

Im Jahre 1971 wurde das Schwerpunktprogramm „Biochemische Grundlagen der Arzneimittel- und Fremdstoffwirkungen" im zweiten Jahr gefördert. Die Untersuchungen sind in vollem Umfange angelaufen. Die Förderung erstreckt sich auf bisher 28 Forschungsvorhaben, die am Schluß dieses Berichts aufgeführt sind. Es liegt in der Natur der Sache, daß kurzfristige Erfolge nicht zu erwarten sind. Trotzdem konnte bereits eine Reihe interessanter und wichtiger Ergebnisse erzielt werden.

Für eine sichere und effektive Arzneitherapie ist die umfassende Kenntnis der Wirkung eines Pharmakons eine wesentliche Voraussetzung. Unser Wissen auf diesem Gebiet ist noch sehr lückenhaft. Außer Medikamenten gelangt eine Vielzahl weiterer Fremdstoffe in den menschlichen Organismus, die unserer industrialisierten Umwelt entstammen, aber auch biologischer Herkunft sein können. Die wiederholt aufgenommenen Fremdstoffe müßten kumulieren und sich anreichern und auf die Dauer schwere Schädigungen verursachen, wenn nicht in der Leber ein System vorhanden wäre, das alle diese Stoffe enzymatisch so verändert, daß sie mit dem Urin ausgeschieden werden können. Denn die Niere ist nur in der Lage, solche Verbindungen zu eliminieren, welche eine ausreichende Wasserlöslichkeit besitzen. Diese Enzyme der Leber haben die Aufgabe, die Substanzen, die als potentiell schädliche Stoffe in den Organismus eindringen, in der Leber wasserlöslich zu machen.

Etwa die Hälfte der in diesem Schwerpunktprogramm geförderten Forschungsvorhaben befaßt sich mit diesen Fragen des Metabolismus, also mit der stoffwechselmäßigen Verarbeitung von Fremdstoffen im Organismus. Diese Untersuchungen dienen dem Ziel, das Enzymsystem in der Leber genauer zu untersuchen und die molekularen Vorgänge aufzuklären, die bei der Umwandlung der

Fremdstoffe durch diese Enzyme ablaufen. Einzelne Arbeitsgruppen, z. B. in Tübingen, München und Mainz, konnten bereits Einzelheiten der Wirkungsweise dieses Enzymsystems entschlüsseln und Verfahren entwickeln, mit denen es gelingt, dieses im Sinne einer Enzyminduktion so zu beeinflussen, daß die Umwandlung von Fremdstoffen gefördert und beschleunigt wird. Eine solche Vermehrung des Enzymsystems durch einen Fremdstoffreiz kann aber auch hin und wieder negative Auswirkungen haben. In unserer Umwelt kommen Stoffe vor, die durch diese Enzyme in der Leber zu schädlicheren Verbindungen umgebaut werden. Deshalb möchte man auch herausfinden, wie diese Enzyme in solchen Fällen gehemmt werden können, um eine unnötige Anreicherung kleiner Mengen schädlicher Stoffe zu vermeiden. Vielleicht gelingt es eines Tages sogar, künstliche Systeme zu schaffen, welche in der Lage sind, bei Vergiftungen die Überführung der toxischen Substanzen in wasserlösliche Verbindungen schon im Blute vorzunehmen.

Die Reaktion der Leberenzyme mit Arzneimitteln dient auch als Modell für die noch unbekannten Wechselwirkungen von Arzneimitteln mit Rezeptoren in anderen Zellen. Dies ist u. a. bedeutungsvoll für die Frage nach den Auswirkungen einer chronischen Fremdstoffexposition auf die Stoffwechselvorgänge und Funktionen von Körperzellen, wie sie z. B. bei dem Arzneimittelmißbrauch vorliegt. Vom Alkohol ist bekannt, daß er in vielen Fällen bei chronischem Genuß zu schweren Leberstörungen führt. Es ist noch weitgehend unbekannt, ob auch Arzneimittel bei chronischer Einnahme Schädigungen an Zellen hervorrufen können.

Bei der Erforschung der Wirkungen von Arzneimitteln steht neben den Fragen des Metabolismus vor allem die Aufklärung des molekularen Mechanismus der spezifischen Wirkung im Vordergrund des Interesses. Man weiß zwar, daß die Enzyme und die Membranen der Zellen die eigentlichen Rezeptoren der Pharmaka sind, doch fehlen noch weitestgehend die Informationen über die Art der Wechselwirkungen mit diesen komplizierten Makromolekülen. Die bisher diskutierten Theorien basieren auf physikalisch-chemischen Gesetzmäßigkeiten, wie sie z. B. bei der Erforschung isolierter Enzymsysteme mit großem Erfolg angewandt wurden. Bei ihrer Übertragung auf die Wirkung von Pharmaka an isolierten Organen mußten aber Hilfsannahmen gemacht werden, die nicht auf biologische Phänomene zurückgeführt werden können.

Auf Grund der Befunde, die von der Arbeitsgruppe von Professor Lüllmann, Kiel, erhalten wurden, erscheinen die bisherigen Vorstellungen über die Interaktion zwischen Arzneimitteln und Gewebe, die auf statistischen Meßgrößen beruhen, nicht mehr haltbar. Für die Untersuchungen wurden cholinomimetische bzw. cholinolytische Pharmaka gewählt. Cholinometika wirken ähnlich wie das im Nervensystem höherer Lebewesen für die Reizvermittlung unbedingt notwendige Acetylcholin. Cholinolytica sind Wirkstoffe, die den biologischen Effekt der Cholinomimetika aufzuheben vermögen. Diese Stoffklasse wurde gewählt, weil bei dieser bereits sehr viel über die Zusammenhänge zwischen der chemischen Struktur und der biologischen Wirksamkeit bekannt ist und überdies bereits molekulare Erklärungsversuche für deren Wirkung unternommen worden sind. Die Experimente wurden am isolierten Organ und zwar dem isolierten Herzvorhof des Meerschweinchens, durchgeführt, da am intakten Tier die Kom-

plexität des Systems eindeutige Aussagen nicht zuläßt. Das Ziel war, die wahren Zusammenhänge zwischen Struktur, Dosis und Wirkung herauszufinden. Folgende Größen wurden bestimmt:

1. Das relative Volumen der Zellen bzw. des extracellulären Raumes in diesem speziellen biologischen Präparat.

2. Die Geschwindigkeit des Transportes bzw. der Diffusion eines Pharmakons aus der das biologische Präparat umgebenden Nährflüssigkeit an die Oberfläche der Zellen. Die Zellmembran ist als der eigentliche Wirkort dieser Klasse von Pharmaka nachgewiesen.

3. Die Geschwindigkeit des Durchtritts von Pharmaka aus dem extracellulären Raum in die Zelle.

4. Das Ausmaß der Bindung von Pharmakonmolekülen an die Membran der Zellen.

5. Die Geschwindigkeit des biologischen Effektes bei unterschiedlicher Konzentration des Arzneimittels und in Anwesenheit anderer Arzneimittel.

Von der bereits von anderen Arbeitsgruppen erarbeiteten Information ausgehend und auf der Basis der eigenen experimentellen Befunde wurde ein neues Denkmodell aufgestellt und dieses auf einem Computer durchgerechnet. Die Modellvorstellung erlaubt es, die ermittelten biologischen und pharmakokinetischen Parameter widerspruchsfrei und ohne zusätzliche Hilfs-Hypothesen bei allen bisher von dieser Arbeitsgruppe untersuchten Substanzen vollkommen zu beschreiben. Dieses Ergebnis dürfte einen echten Fortschritt auf dem Gebiet der molekularen Pharmakologie darstellen, weil an Stelle einer rein statistischen eine dynamische Betrachtungsweise für die Beschreibung der Interaktion zwischen Arzneimitteln und Gewebe getreten ist.
Die praktische Bedeutung der Erforschung von molekularen Wirkungsmechanismen wird recht gut durch die Untersuchungen der Arbeitsgruppe von Professor Palm, Frankfurt, belegt. Es wurde die Wirkung von Reserpin und Prenylamin (Segontin^{R}) untersucht, beides Pharmaka, die bei erhöhtem Blutdruck therapeutisch angewandt werden. Es konnte gezeigt werden, daß sich diese hochlipoidlöslichen Pharmaka in lipoidhaltigen Membranstrukturen anreichern. In niedriger Dosierung führen sie zu einer Membranstabilisierung. Möglicherweise durch eine Konformationsänderung der Membran werden sekundär aktive Transportprozesse (z. B. für biogene Amine, aber auch für Ionen) in und aus der Zelle gehemmt. Hohe Konzentrationen in vitro bzw. Langzeitbehandlung von Ratten in vivo führen dagegen zu einer Membranlabilisierung, d. h. zu einer Membranschädigung. Eine solche Wirkung kann beispielsweise auch an Erythrozyten in vitro nachgewiesen werden (Hämolyseschutz in niedriger Konzentration, Hämolyselabilisierung in hoher Konzentration). Als Labilisierungs-Phänomen kann auch gedeutet werden, daß nach mehrtägiger Behandlung von Ratten mit Reserpin und Prenylamin, aber auch mit Chlorpromazin, einem Psychopharmakon, an den mitochondrialen Membranen und am sarcoplasmatischen Reticulum des Herzens Schwellungen, Vacuolisierung und Degeneration nachgewiesen werden konnten. Bemerkenswert sind diese Ergebnisse im Hinblick auf die am Menschen

erhobenen cardiologischen Befunde nach Langzeitbehandlung mit Psychopharmaka. Ob hier ein innerer Zusammenhang besteht, war allerdings bislang nicht eindeutig zu klären.

Außerdem konnte gezeigt werden, daß während einer zehntägigen Verabfolgung therapeutischer Dosen von Prenylamin am Menschen der Serotonin-Gehalt der Thrombocyten auf weniger als 50 % der Kontrollwerte absinkt. Ein auch an dieser Membran zu postulierender membranstabilisierender Effekt wurde dadurch nachgewiesen, daß diese Thrombocyten in vitro signifikant weniger Serotonin aufzunehmen vermögen als Thrombocyten von unbehandelten Personen. Auf die Irreversibilität dieses Effektes scheint hinzuweisen, daß der Serotonin-Gehalt dieser Thrombocyten sich nach Absetzen des Pharmakons erst mit der hohen Halbwertzeit von ca. 12 bis 14 Tagen normalisiert.

Als Beispiel für die Untersuchung der Wirkung eines Fremdstoffes biologischer Herkunft seien hier die Untersuchungen der Arbeitsgruppe von Professor Habermann, Gießen, über das Tetanus-Toxin angeführt. Seit langem ist bekannt, daß die Symptome des Wundstarrkrampfes durch minimale Mengen eines hochmolekularen Proteins hervorgerufen werden. Ziel der Untersuchungen ist die Klärung der Frage, auf welchem Wege dieses Toxin an seinem Angriffspunkt im Rückenmark gelangt und auf welche Weise es dort seine Wirkung ausübt. Zu diesem Zweck mußten zunächst ausreichend empfindliche Analysen-Methoden entwickelt werden, um das Toxin im Nanogramm und Subnanogramm-Bereich quantifizieren zu können. Nachdem dies durch radioaktive Markierung des Toxins und mittels eines radioimmunologischen Verfahrens (Verknüpfungstest) gelungen war, wurde zunächst das Schicksal des Toxins beim Tetanus der Ratte untersucht, welcher hinsichtlich seiner Symptome und seines Ablaufs der menschlichen Erkrankung entspricht. Beim generalisierten Tetanus zeigt das Rückenmark und der kausale Teil des Hirnstamms eine außerordentliche Affinität zum Toxin. Da diese Lokalisation auch der eigentliche Wirkort des Toxins ist, entspricht dieses Verteilungsverhalten dem bevorzugten Angriffspunkt und der extremen Wirkungsdauer des Toxins. Eine solch klare Beziehung ist bisher für keine andere zentralnervös wirksame Substanz bekannt geworden. Weiterhin ließ sich das Toxin innerhalb des Rückenmarks bestimmten Strukturen zuordnen. Im sogenannten grauen, an Nervenzellen reichen Anteil liegt es sehr viel konzentrierter vor als im weißen, von Nervenzellen freien Anteil. Im Großhirn und Kleinhirn der Ratte findet man praktisch kein Toxin, wie ja auch Vergiftungssymptome fehlen, welche auf eine Schädigung dieser Abschnitte hinweisen würden. Die gleichzeitige Gabe von Antitoxin verhütet die Bindung von Toxin, spätere Applikation schwächt sie nur noch ab. Am Modell des lokalen Tetanus, der durch intramuskuläre Injektion des Toxins ausgelöst werden kann, allerdings beim Menschen nur selten vorkommt, ließ sich die Penetration des Toxins in das Zentralnervensystem besonders gut studieren.

Ein besonderes Anliegen dieses Schwerpunktes ist die Einführung moderner biochemischer und biophysikalischer Methoden auf diesem Forschungsgebiet. Im Prinzip sind solche modernen Methoden bekannt und finden heute in der Chemie und Physik zum Studium von relativ einfachen Verbindungen und ihrer Reaktionsmechanismen Verwendung. Für die speziellen Bedürfnisse biologischer For-

schung mit den wesentlich komplizierteren biologischen Strukturen ist jedoch eine Verfeinerung und Weiterentwicklung unumgänglich. Am Beispiel der Kernresonanz und Elektronenspinresonanzspektroskopie als auch bei den optischen Absorptionsmessungen ist dies schon erreicht worden.

In der Arbeitsgruppe von Professor Ullrich, Homburg (Saar), wird die Anwendung der Infrarotspektroskopie auf biologische Probleme, speziell auf die Wechselwirkung von Pharmaka mit Enzymen, untersucht. Diese Methode bietet den Vorteil, daß Veränderungen einzelner Bindungen spezifisch erfaßt und so die Atome und Molekülgruppen identifiziert werden können, die bei der Bindung von Pharmaka an den Rezeptor verändert werden. Die Schwierigkeit einer Anwendung auf biologische Strukturen besteht in der Vielfalt der beteiligten Bindungen und der Störungen, die durch die Anwesenheit von Wasser bedingt sind. Abhilfe kann hier zunächst durch Messung im Differenzverfahren geschaffen werden. Dabei wird eine zweite Probe ohne das Pharmakon in den Vergleichsstrahlengang gebracht, wodurch die störenden Bestandteile ausgeschaltet werden. Diese Differenzspektroskopie bedingt jedoch ein sehr langwieriges Abgleichen der Strahlengänge, so daß eine neue Technik erforderlich war, die in der Methode der Reflexions-Infrarotspektroskopie (FMIR) gefunden wurde. Man macht sich hierbei zunutze, daß Infrarotstrahlung bei Totalreflektion an einem Kristall durch eine auf der Kristalloberfläche befindliche Verbindung entsprechend dem Spektrum dieser Substanz geschwächt wird. Durch Mehrfachreflexionen läßt sich die Nachweisempfindlichkeit steigern, so daß noch sehr kleine Mengen an Pharmaka nachgewiesen werden können. Erste Ergebnisse zur praktischen Anwendung dieses Verfahrens liegen bereits vor. Zur Durchführung dieses Vorhabens ist nicht nur die Beschaffung recht kostspieliger Meßgeräte, sondern auch die Zusammenarbeit mit Physikern, Chemikern und Biochemikern erforderlich.

Dieser Bericht sollte einen kurzen Einblick in die dem Schwerpunktprogramm zugrunde liegende Problematik geben und einige Aspekte der bisherigen Förderung aufzeigen. Keinesfalls stellt er eine Wertung innerhalb der bisher geförderten Forschungsvorhaben dar.

Übersicht über die im Rahmen des Schwerpunktprogramms bisher geförderten Forschungsvorhaben

1. Dr. W. Bock, Tübingen: Der Einfluß von Arzneimitteln und Cancerogenen auf das Cytochrom P 450 und die Proliferation der Membranen des Endoplasmatischen Retikulum der Leberzelle,

2. Dr. H. Büch, Homburg (Saar): Wirkung, Verteilung und Inaktivierung von optischen Barbiturat-Antipoden,

3. Dr. Ingeborg Glanzmann, Freiburg i. Br.:
a) Untersuchung der subzellulären Verteilung der Histaminase und der Triglycerid-Lipasen in der Meerschweinchenleber.
b) Die Isolierung von strukturbildenden Proteinen bzw. Lipoproteiden.

4. Prof. Dr. E. Habermann, Gießen:
Pharmakologisch aktive Proteine und Peptide:
a) Rezeptoren für pharmakologisch interessante Proteine und Polypeptide;

b) Mechanismen ihrer Aufnahme und Elimination;
c) Entwicklung bzw. Verbesserung der hierzu erforderlichen immunologischen und radiologischen Methoden.

5. Prof. Dr. A. Hasselblatt, Göttingen: Biochemische Ursachen für die antidiabetische Wirkung von Arzneimitteln und körperfremden Stoffen

6. Prof. Dr. H. Herken, Berlin: Die Bedeutung des Pentose-Phosphat-Weges für die Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels

7. Priv.-Doz. Dr. P. Hlavica, München: Mechanismen der mikrosomalen Hydroxylierung von aromatischen Aminen

8. Priv.-Doz. Dr. G. Kahl, Mainz: Untersuchungen zum Mechanismus der Metyraponreduktion in den Lebermikrosomen

9. Prof. Dr. H. Kewitz, Berlin: Pharmakologische Wirkungen auf die Bindung und Freisetzung von Acetylcholin im Zentralnervensystem

10. Prof. Dr. W. Koransky, Marburg (Lahn): Biochemische Untersuchungen zum Wirkungsmechanismus induzierender Fremdstoffe

11. Priv.-Doz. Dr. Dr. J. Krieglstein, Mainz: Spezifische und unspezifische Bindung trizyklischer Psychopharmaka und ihrer Metabolite an biologische Strukturen.

12. Prof. Dr. W. Kunz, Marburg (Lahn): Molekulare Mechanismen der fremdstoffinduzierten Lebervergrößerung

13. Prof. Dr. H. Kurz, München: Der Einfluß der Proteinbindung auf die Wirkung von Arzneimitteln

14. Dr. W. Lenk, München: Stereoselektive Hydroxylierung von Propionsäure und Phenylessigsäure durch Kaninchenlebermikrosomen

15. Prof. Dr. H. Lüllmann, Kiel:
Rezeptoren-Kinetik:
a) Analyse der Aufnahmeprozesse für cholinerge Pharmaka.
b) Kinetische Analyse des mechanischen Effektes.

16. Prof. Dr. K. J. Netter, Mainz:
Pharmaka und Leberzelle:
a) Metabolismus des Diphenylhydantoins.
b) Bindung von Wirkstoffen an mikrosomales Cyt.P—450.
c) Hydroxylierte Zwischenprodukte bei der Oxydation von Anisolen.
d) Wirkung von Pharmaka auf den Zellstoffwechsel.

17. Prof. Dr. D. Palm, Frankfurt (Main):
Biochemische Mechanismen von Pharmaka, die an zellulären und subcellulären Strukturen Aufnahme, Speicherung, Freisetzung und Wirkung von sympathicomimetischen Aminen beeinflussen

18. Prof. Dr. K. Pfleger, Homburg (Saar):
Untersuchungen zum Wirkungsmechanismus und der Pharmakokinetik einiger Coronardilatatoren

19. Prof. Dr. W. Schmutzler, Aachen:
Untersuchungen über den Mechanismus der anaphylaktischen Histaminase-Freisetzung beim Meerschweinchen

20. Prof. Dr. H. Schönenberger, München (gemeinsam mit Prof. Dr. Lange):
Untersuchungen über den Mechanismus der wachstumshemmenden Wirkung von N,N'-Dialkyl-a,a'-diphenyläthylendiaminen auf experimentelle Mammatumoren

21. Priv.-Doz. Dr. P. Schönhöfer, Bonn (gemeinsam mit Dr. Kalbhen):

a) Untersuchungen zum Wirkungsmechanismus von Hormonen auf den intrazellulären Stoffwechsel der Fettzelle.

b) Bestimmung von Konzentration, Turnover und Halbwertzeit des cyclischen Adenosin-3, 5-monophosphat in Zellen unter dem Einfluß von Hormonen.

22. Prof. Dr. H. J. Schümann, Essen:
Funktionsänderung des sympathischen Nervensystems im cellulären und subcellulären Bereich durch Pharmaka

23. Prof. Dr. U. Schwabe, Hannover, in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. H. Lüllmann, Kiel:
Die Bedeutung zyklischer Nukleotide für die Wirkung von Pharmaka

24. Prof. Dr. H. Uehleke, Tübingen:
Bindung von Fremdstoffen an das endoplasmatische Retikulum.
Bindungsstellen, Absoptionsveränderungen und Stoffwechsel der Fremdstoffe.

25. Prof. Dr. V. Ullrich, Gießen:
Anwendung der FMIR (Frustrated Multiple Internal Reflectance)-Methode auf die infrarotspektroskopische Untersuchung der Wechselwirkung kleiner Moleküle auf biologische Strukturen.

26. Privatdozent Dr. O. Wassermann, Kiel:
Charakterisierung des Acetylcholinreceptors durch Antagonisten vom Atropin-Typ

27. Privatdozent Dr. U. Wollert, Mainz:
Untersuchungen über die Bindung von Herzglykosiden und herzglykosidartig wirkenden Substanzen an RNS und die Wechselbeziehung zwischen diesen Substanzen und Ca-Jonen

2. EINZELPROJEKTE

a) Seit 1969 führt eine Arbeitsgruppe am *Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München* (Prof. G. Peters, Berichterstatter Dr. K. D. Zang) eine Felduntersuchung über das Down-Syndrom, den Mongolismus, in Bayern durch (1960/70 S. 221). Mit dieser Untersuchungsreihe soll sowohl der Versuch gemacht werden, weitere Aufschlüsse über die bisher weitgehend unbekannten Ursache der diesem

Syndrom zugrunde liegenden Chromosomenstörung zu erhalten, als auch diejenigen Familien zu erfassen und zu beraten, bei denen eine familiär-erbliche Form des Syndroms vorliegt, beides mit dem Ziel einer Verringerung der Zahl mongoloider Geburten. Auf der anderen Seite sollen durch eine gründliche Untersuchung der Patienten und die Befragung und Beobachtung ihrer Umwelt neue Ansatzpunkte für eine gezieltere Betreuung und bessere Bildungsmöglichkeiten gewonnen werden.

Die in dem Untersuchungsprogramm zusammengefaßten Teilprojekte werden von Wissenschaftlern verschiedener Forschungsrichtung (Humangenetik, Medizin, Psychologie) gemeinsam, teils an der gesamten erfaßbaren Population, teils an repräsentativen Stichproben bearbeitet. Im Rahmen der Studie sind bisher rund 1500 Mongolide erfaßt worden; bis zum Abschluß, Ende 1972, werden es voraussichtlich wesentlich über 2000 sein. Bei rund 500 Patienten, überwiegend der Geburtenjahrgänge 1959 bis 1969 wurde eine Chromosomenanalyse, die mit bis zu 50 Arbeitsstunden aufwendigste Teiluntersuchung des Programms, durchgeführt. Neben einer gründlichen klinischen Untersuchung aller erreichbaren Patienten wird großer Wert auf eine ausführliche Erhebung der Familiengeschichte gelegt, um Korrelationen des Mongolismus zu anderen Erkrankungen, insbesondere zu solchen, die ebenfalls mit einer Chromosomenveränderung einhergehen, zu erfassen. Ein besonderes Interesse gilt dabei der retrospektiven Analyse des prae- und perikonzeptionellen Zeitraums, um Viruserkrankungen, energiereiche Bestrahlungen und Autoimmun-Erkrankungen als mögliche Ursachen der „spontanen" Chromosomenverteilungsstörung zu überprüfen. Deshalb sollen gerade die Jahrgänge 1959 bis 1969 so lückenlos wie möglich erfaßt werden, um einen Vergleich mit den für die gleichen Jahrgänge vorliegenden epidemiologischen Daten über die infektiöse Gelbsucht, einer Viruserkrankung, durchzuführen.

Ein erst im Jahre 1971 begonnener Programmpunkt betrifft die Hautleisten der Hände und Füße bei Mongoloiden. Es konnten bisher rund 150 Kinder und 50 vollständige Familien untersucht werden. Angestrebt wird eine Stichprobe von 150 Familien; an diesem Material sollen die von verschiedenen Forschungsgruppen diskutierten einheitlichen Hautleistenveränderungen beim Mongolismus nochmals überprüft werden. Gleichzeitig soll bei den Tastleisten der Eltern nach „mongoloiden Stigmata" gesucht werden, welche gegebenenfalls in die genetische Beratung als zusätzliches Kriterium mit einbezogen werden könnten.

Einen breiten Raum nehmen die psychologischen Untersuchungen ein. Das erste Teilprogramm, eine Studie zur Erfassung der „Einstellung der Mutter zu ihrem mongoloiden Kind", ist abgeschlossen. Hierbei wurde an einer Stichprobe von 100 Müttern gesunder Kinder und einer gleich großen Stichprobe von Müttern mongoloider Kinder ein Fragenkatalog getestet, der die folgenden Hypothesen prüfen sollte: Die Mutter eines mongoloiden Kindes neigt zu a) verstärkter autoritärer Kontrollhaltung; b) übermäßiger Ängstlichkeit und Fürsorge; c) Gefühlen sozialer Isolierung; d) Reaktion einer Überbelastung; e)Schuldgefühlen. Die Auswertung ergab eine statistisch signifikante Bestätigung für alle 5 Hypothesen, jedoch standen dabei überraschenderweise die Gefühle einer sozialen Außenseiterstellung ganz überwiegend im Vordergrund. Ein weiteres Teilprojekt, die

Entwicklung eines Tests zur quantitativen Analyse der kindlichen Imitationsbereitschaft, ist ebenfalls bereits abgeschlossen. Es zeigte sich, daß zumindest im Rahmen dieses Testsystems mongoloide Kinder mehr als gesunde Kinder nachahmen, daß dagegen nichtmongoloide retardierte Kinder bezüglich ihrer Imitationsbereitschaft in keiner Weise signifikant von gesunden Kindern zu unterscheiden sind. Die große Nachahmungsbereitschaft mongoloider Kinder wird zwar in allen Beschreibungen dieses Syndroms erwähnt, war jedoch nie quantitativ überprüft worden. Da Imitation einen wichtigen Faktor im kindlichen Lernprozeß darstellt, soll nun der Versuch gemacht werden, das normalen Kindern überlegene Imitationsvermögen systematisch für Verhaltenstraining und Verhaltensmodifikation einzusetzen. Unsere in früheren Berichten als geplant erwähnten Intelligenz-Entwicklungsuntersuchungen mit Hilfe der „Hamburger Testbatterie für geistig behinderte Kinder" konnten erst im vergangenen Jahr systematisch begonnen werden, da das standardisierte Testmaterial nicht früher zur Verfügung stand. In den vergangenen Monaten konnten deshalb erst 50 7- bis 12jährige mongoloide Kinder dieser ausführlichen Testung unterzogen werden. Unser Anliegen ist es bis zum Abschluß des Programms an einer möglichst großen Zahl von Kindern die folgenden beiden Fragen zu klären: a) Lassen sich zwischen den einzelnen mongoloiden Kindern Unterschiede im Intelligenzspektrum (weniger in der absoluten Intelligenz) und damit eventuell förderbare Spezialbegabungen aufzeigen; b) sind derartige Unterschiede in den Intelligenzleistungen milieuabhängig oder nicht. Derartige Untersuchungen waren mit den bisher bei behinderten Kindern üblichen Kleinkindertests nicht durchführbar, da diese keine ausreichende Differenzierung im unter IQ-Bereich ergeben. Die Ergebnisse sollen uns Auskunft geben zu der Frage, ob und wielange es sinnvoll ist, mongoloide Kinder in die Familie einzugliedern, bzw. ab wann die Betreuung und Ausbildung in Heimen, die über spezifische Trainingsmöglichkeiten verfügen, vorzuziehen ist.

Das angestrebte Ziel der Felduntersuchung ist es, Informationen zu gewinnen, die eine gezielte Familienberatung ermöglichen. Diese soll die Geburtenfrequenz mongoloider Kinder reduzieren, den betroffenen Patienten selbst aber durch eine der spezifischen Art der Behinderung besser angepaßte und damit effektivere Schulung zu einer besseren Einordnung in unserer Gesellschaft verhelfen, als dies gerade bei Mongoloiden bisher der Fall ist.

b) Im Rahmen ihrer Grundlagenuntersuchungen hat die *Forschungsgemeinschaft „Das körperbehinderte Kind e. V." in Köln* (Wissenschaftlicher Beirat: Prof. C. Bennholdt-Thomsen †, Prof. W. Böhm, Prof. A. M. Däumling, Prof. H. Jussen) seit Mai 1970 „Vergleichende Untersuchungen über Gedächtnisfunktionen bei Kindern mit cerebralen Bewegungsstörungen" durchgeführt (1960/70 S. 223). Dieses Projekt konnte im November 1971 abgeschlossen werden; ein ausführlicher Abschlußbericht ist in Bearbeitung. Aus den Untersuchungen ergeben sich für die Sonderschulpädagogik folgende Konsequenzen:

Bei der Unterrichtung cerebralparetischer Kinder sollten visuelle und akustische Darbietungen ineinandergreifen, um eine bessere gedächtnismäßige Verarbeitung zu gewährleisten.

Der Lernstoff müßte in übergreifende Sinnzusammenhänge eingeordnet und klar herausgestellt werden.

Die verbale Reproduktion und damit die verbal-begriffliche Verarbeitung des Materials, das gedächtnismäßig behalten werden soll, bedarf bei diesen Kindern einer besonderen Schulung.

Die Stärke der motorisch behinderten Kinder ohne Cerebralschädigung bei der Verarbeitung bildlich dargebotener Eindrücke kann im Unterricht namentlich zur Überleitung auf verbal-begriffliche Ebenen verstärkt genutzt werden.

c) Das neue Projekt der *Forschungsstelle für Psychopathologie und Psychotherapie in der Max-Planck-Gesellschaft in München* (Prof. P. Matussek), das der Erforschung der Faktoren dient, die den Verlauf von endogenen und neurotischen Depressionen beeinflussen (1960/70 S. 229), ist in 1971 fortgeführt worden. Die Faktoren werden mit Hilfe von Interviews ermittelt, die an Hand der Erfahrungen immer stärker differenziert werden. Schwierigkeiten ergeben sich daraus, daß sich nur 20 % der angeschriebenen Patienten für die Untersuchung zur Verfügung stellen.

In Verbindung mit dem Forschungsunternehmen „Ostafrika" werden noch weitere medizinische Projekte durchgeführt (s. S. 121 f).

IV. NATURWISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE VORHABEN

1. Die Fritz Thyssen Stiftung hat Ende 1971 ihre Beteiligung an dem Schwerpunktprogramm „Werkstoffverhalten für Konstruktion und Formgebung" der *Deutschen Forschungsgemeinschaft* aufgegeben. Dieses Schwerpunktprogramm war 1959 geschaffen und seit 1962 von der Stiftung unterstützt worden. Über Gegenstand und Entwicklung des Programms wurde laufend berichtet (insbesondere 1966 S. 34 ff, 1968 S. 54 ff und 1960/70 S. 116 ff). Nach Abschluß des alten Programms in 1969 wurde dem Schwerpunktprogramm eine neue Zielrichtung mit dem Themenkreis „Die Grundlagen des mechanischen Verhaltens anorganisch-nichtmetallischer Werkstoffe" gegeben. Zuletzt wurden 22 Forschungsprojekte in 19 verschiedenen Institutionen gefördert. Dabei lag das Übergewicht auf dem Gebiet der Keramik und der Bindemittel (s. 1960/70 S. 116).

2. Die Veröffentlichung der Ergebnisse des *Forschungsunternehmens „Nepal Himalaya"* wurde in 1970 und 1971 fortgesetzt (1960/70 S. 125). In 1970 erschienen die Lieferungen 2 und 3 zu Band 3 der Reihe „Khumbu Himal", so daß dieser erste Zoologie-Band jetzt vollständig vorliegt. Ihm folgten in 1972 zwei Lieferungen zum zweiten Zoologie-Band. Abgeschlossen sind Band 10 Teil III: W. Limberg „Landnutzung — Zur Sozialstruktur in Solo-Khumbu" und Band 11 Teil IV: M. Schmidt-Thomé „Materielle Kultur und Kunst der Sherpa". Vervollständigt wurde auch das Kartenwerk. E. Schneider nahm im Bereich des Gaurisankar noch einige Gebiete auf, die von China an Nepal abgetreten wurden. Der Stand der Veröffentlichungen der Ergebnisse des Forschungsunternehmens „Nepal Himalaya" ist danach folgender:

Band 1: Lieferung 1—5 (1964—1967): 37 naturwissenschaftliche, geographische und medizinische Abhandlungen sowie die Karte Khumbu Himal,

Band 2: G. Diesselhorst „Beiträge zur Oekologie der Vögel Zentral- und Ost-Nepals" (1968),

Band 3: Lieferung 1 (1968): Neunzehn zoologische Arbeiten,
Lieferung 2 (1969): Zwei mammologische Arbeiten,
Lieferung 3 (1970): Zwölf zoologische Arbeiten,

Band 4: Lieferung 1 (1971): Neun zoologische Arbeiten,

Band 6: Lieferung 1 (1969): Vier botanische Arbeiten,

Band 7: Lieferung 1 (1969): Karte Tamba Kosi Likhu Khola mit Bemerkungen,
Lieferung 2 (1970): Vier meterologische Arbeiten,

Band 8: F. W. Funke „Beiträge zur Sherpa-Forschung",
Teil I: M. Oppitz „Geschichte und Sozialordnung der Sherpa" (1968),

Band 9: F. W. Funke „Beiträge zur Sherpa-Forschung",
Teil II: F. W. Funke „Religiöses Leben der Sherpa" (1969).

3. In Verbindung mit den ethnologischen Arbeiten im Rahmen des Forschungsunternehmens „Nepal Himalaya" stehen die demographischen Erhebungen des

Instituts für Völkerkunde der Universität Köln (Prof. W. Funke) im Tamang-Volk (Nepal). Nach ihrer Durchführung in 1970/71 werden die Ergebnisse jetzt ausgewertet.

4. Das *Nepal Research Center in Kathmandu* hat sich als Studien-Center, aber auch als Ausgangsstation von Expeditionen vor allem für deutsche Wissenschaftler und als Stätte internationaler Begegnung weiterhin bewährt (1960/70 S. 126). Es entstand im Zuge des Forschungsunternehmens „Nepal-Himalaya" und ist Gegenstand eines Vertrages zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Nepal. Da die Feldforschungen des Unternehmens „Nepal-Himalaya" ausgelaufen sind und die Fritz Thyssen Stiftung das Center nicht laufend unterstützen kann, sind Bemühungen im Gange, die dauernde Finanzierung des Centers anderweitig zu sichern.

5. Der Stand der lagerstättekundlichen Untersuchungen im deutschen Eisenerz durch das *Geologische Institut der Technischen Universität Clausthal* (Dr. H. Quade) ist folgender (1960/70 S. 132):

Band 1: Eisenerze im Grundgebirge (Varistikum)

Heft 1: Hydrothermale Spateisenstein- und Eisenglanzgänge im Rheinischen Schiefergebirge (Siegerland-Wied): Mit dem Abschluß ist im Frühjahr 1972 zu rechnen.

Heft 2: Exhalativ-sedimentäre, sedimentäre, Verdrängungs- und Verwitterungs-Eisenerzlagerstätten im Rheinischen Schiefergebirge; Eisenerzlagerstätten im Harz; Eisenerze in der Umrandung der Böhmischen Masse; Eisenerze im Grundgebirge des Schwarzwaldes und seiner Umgebung (Lahn-Dill). Dieser Text wird nach Abschluß von Heft 1 fertiggestellt werden.

Band 2: Eisenerze im Deckgebirge (Postvaristikum)

Heft 1: Sedimentäre Eisenerze des Lias, Dogger und Malm in Nordwestdeutschland: In Bearbeitung.

Heft 2: Sedimentäre Eisenerze der Kreide und des Tertiär sowie quartäre Rasen- und Weißeisenerze in Nordwestdeutschland: Mit dem Abschluß wird gleichfalls im Frühjahr 1972 gerechnet.

Heft 3: Sedimentäre Eisenerze in Süddeutschland: in Bearbeitung.

Heft 4: Verdrängungs- und Verwitterungslagerstätten in Nord- und Süddeutschland (Eisenerze im Rotliegenden und Zechstein, Basalteisenerze, Bohnerze); Allgemeine Ergebnisse, Gesamtregister: in Bearbeitung.

6. Die Thyssen Stiftung hat seit 1969 folgende Arbeiten des *Mineralogisch-Petrographischen Instituts der Technischen Universität Clausthal* (Prof. H. Borchert) gefördert (1960/70 S. 133):

A. Berger: Zur Geochemie und Lagerstättenkunde des Mangans,
H. Kern: Zur Geochemie und Lagerstättenkunde des Chroms,
K. Kühn: Zur Geochemie von Nickel und Kobalt,

G. Meinecke: Zur Geochemie und Lagerstättenkunde des Vanadiums,
D. Gentsch: Zur Lagerstättenkunde von Nickel und Kobalt,
J. Uskut: Zur Geochemie und Lagerstättenkunde des Molybdäns.

Die vier ersten Arbeiten sind abgeschlossen. Hauptaufgabe von Gentsch wird 1972 die Behandlung der Nickel und Kobalt-Lagerstätten der Frühkristallisation sein. Die Arbeit von Uzkut wird voraussichtlich im Frühjahr 1972 fertiggestellt werden.

7. Das *Institut für Bodenkunde der Universität Göttingen* (Dr. R. Kickuth) plant, das Forschungsvorhaben „Aufbereitung und Vererdung von Schlämmen", das ursprünglich gemeinsam mit der Limnologischen Station der Max-Planck-Gesellschaft in Krefeld (Dr. K. Seidel) durchgeführt wurde, an einem Modellprojekt fortzusetzen (1960/70 S. 136). In Othfresen (Niedersachsen) soll ein 22 ha großer ehemaliger Klärteich der Grube Ida zur Einleitung und biologischen Klärung kommunaler Abwässer und Schlämme verwendet werden. Das Klärverfahren soll verschiedene Vorgänge zusammenfassen:

Die Verrieselung belasteter Wasser und Schlämme durch biologisch aktive Bodenkörper.

Die Verminderung des gesamten Beaufschlagungsvolumens durch Pflanzenbestände mit hoher Evapotranspirationsleistung.

Die Revitalisierung degradierender Standorte durch höhere Pflanzen sowie die Ausnutzung des Rizophären-Effekts zur Verminderung kontaginöser Frächte (sog. Lagunenverfahren).

Dieses Verfahren zur Reinigung kommunaler Abwässer und Schlämme ist neu und würde bei befriedigendem Funktionieren einen Modellfall für zahlreiche ähnlich gelagerte Fälle darstellen.

8. Das *Fachgebiet Rasenforschung des Fachbereichs Umweltforschung der Universität Gießen* (Dr. M. Skirde — bisher Rasenforschungsstelle am Institut für Grünlandwirtschaft und Futterbau) hat die 1968 aufgenommenen „Untersuchungen über Konkurrenz und Persistenz von Rasengräserzuchtsorten in Mischungen verschiedener Rasenformen" in 1970 und 1971 erweitert (1960/70 S. 137). An verschiedenen regionalen Standorten wurden folgende größere Versuche eingeleitet: Rasengräsersorten für Zierrasen und Gebrauchsrasen, Ansaaten für Sportfeldrasen, Prüfung von Mischungstypen für Sport- und Freizeitflächen, Wirtschaftsrasen im Obstbau und Rasen im Landschaftsbau. Das Rasenversuchsprogramm der letzten Jahre hat in zunehmendem Maße bereits Ergebnisse geliefert, die für den gesamten Grünflächen- und Landschaftsbau hinsichtlich Belastbarkeit und Korosionsschutz von Bedeutung sind. Die Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Straßenwesen in der Thematik der pflegearmen Ansaaten an Straßen und Autobahnen durch ökologische Begrünungsversuche wurde fortgeführt.

9. Das *Forschungsunternehmen „Makaronesischer Raum"* hat zum Gegenstand die Untersuchung der Entstehung und Besiedlungsgeschichte der Inseln im mittleren Atlantik. Das Projekt wird von Angehörigen verschiedener wissenschaft-

licher Institutionen durchgeführt (1960/70 S. 136). Ergebnis der von der Thyssen Stiftung geförderten ersten Expedition auf sechs der neun Azoreninseln in 1969 ist die eindeutige Feststellung, daß die Azoren zum mittelatlantischen Floren- und Faunenbereich gehören. Somit kann ihre biogeographische Beziehung zu den weiter südlich gelegenen Inselgruppen als gesichert gelten. Weitere Expeditionen führten in den beiden letzten Jahren nach den Westkanaren und Süd-Marokko. Eine Analyse der Lebewelt auf dem Kanarenarchipel ergab, daß die Faunen der einzelnen Inseln untereinander nicht einheitlich sind. Die Expedition nach Süd-Marokko erbrachte den Beweis für zahlreiche enge Beziehungen der Faunen der Küsten- und Binnensalzflächen sowie der Küstensteppen Süd-Marokkos zu denen der tieferen Lagen der Kanaren. Das Verbreitungsgebiet vieler Faunen reicht bis tief in die küstennahen Sahara-Regionen Marokkos. Damit ist eine wesentlich breitere Ausgangsfront vom Festland her für die Besiedlung der Kanaren gesichert.

Die Untersuchungen der Arbeitsgruppe (1959—1971) hatten folgende Ergebnisse:

Auf den Kanaren wurde die Existenz einer alten Landverbindung durch die Entdeckung fossiler Straußeneier nachgewiesen. Die übrigen Inseln sind wahrscheinlich vulkanisch vom Meeresboden aus entstanden. Nicht auszuschließen ist aber, daß manche der heutigen untermeerischen Kuppen und Bänke einst als Inseln aufragten und dann als Sprungbretter für manche Arten dienten.

Die spezielle mittelatlantische Fauna hat einen Reliktcharakter mit Weiter- und Sonderentwicklungen. Die wichtigsten Glieder konnten sich in den tertiären Hartlaubwäldern halten. Hierbei nimmt La Palma in Einzelfällen eine Sonderstellung gegenüber allen anderen Inseln ein.

Als Kerngebiet der makaronesischen Fauna sind offensichtlich die Zentral- und Westkanaren sowie Madeira anzusehen. Elemente dieser Fauna wurden nordwärts auf den mehr nordwest-paläarktisch beeinflußten Azoren, ostwärts in geringerem Maße in Nordwestafrika festgestellt. Die Beziehungen zum benachbarten afrikanischen Festland sind zweifellos nicht einheitlicher Art gewesen. Deshalb ist die alte Vorstellung einer „Enklave" in dieser Form nicht haltbar. Mitglieder der Arbeitsgruppe sind W. Backhuys, A. Evers, K. Klemmer, I. Müller-Liebenau, P. Ohm, R. Remane, P. Rothe, R. zur Strassen, D. Sturhan, G. Weigmann.

Weitere naturwissenschaftliche Forschungsprojekte sind im Rahmen des Forschungsunternehmens „Ostafrika" behandelt worden (s. S. 124 f).

V. SONDERPROJEKTE

1. Die Fritz Thyssen Stiftung hat Ende 1971 Mittel zur Erweiterung des „*Orient-Instituts*" *in Beirut* der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft bereitgestellt. Das neue Institutsgebäude wurde 1964 mit Hilfe der Stiftung erworben und ist inzwischen ein wichtiges Studienzentrum für Wissenschaftler aus den verschiedensten Ländern vor allem auch für den Nachwuchs geworden (1960/70 S. 98). Seine starke Inanspruchnahme und die Erweiterung der Bibliothek hatten zur Folge, daß die Räume nicht mehr ausreichten.

2. Der Ausbau des *Studienzentrums Venedig* ist im Mai 1972 abgeschlossen worden. Es soll den Wissenschaftlern ermöglichen, ihren Studien mit Hilfe des vielen Disziplinen dienenden Forschungsmaterials in den venezianischen Archiven und Bibliotheken nachzugehen (1960/70 S. 102). Das Zentrum wird insbesondere der Wirtschaftsgeschichte, der Byzantinistik, der Rechtswissenschaft und der Kunstgeschichte dienen.

3. Das Bildarchiv der Deutschen Kunst im *Zentralinstitut für Kunstgeschichte in München* ist im Mai 1970 mit der Photothek des Zentralinstituts vereinigt worden (1960/70 S. 102). Der Gesamtbestand belief sich dadurch auf 375 000 Fotos, davon rd. 220 000 Aufnahmen des Bildarchivs. Seither konnte der Bestand um rd. 15 000 Fotos erweitert werden. Das Zentralinstitut hat sich als neue Aufgabe die Dokumentation der Bauten des 19. Jahrhunderts gestellt (s. S. 107).

4. Das *Doerner-Institut — Laboratorium für Konservierung und naturwissenschaftliche Untersuchungen von Kunstwerken* (Dr. Chr. Wolters) *in München,* hat die systematischen Farbuntersuchungen auf dem Gebiet der europäischen Malerei mit Hilfe von Spektralanalysen, Röntgenfeinstrukturanalysen und anderen Methoden fortgesetzt (1960/70 S. 104). Damit wird eine Verbreitung und Vertiefung des Vergleichsmaterials über die Farbzusammensetzung europäischer Gemälde aus verschiedenen Zeiten, Gebieten und Schulen angestrebt. Die Analysendaten werden in einem Sichtlochkartensystem gespeichert. Sie geben nicht nur Aufschluß über Eigentümlichkeiten der Kunsttechniken und Materialien in bestimmten Epochen, Schulen und Werkstätten, sondern bilden gleichzeitig die Grundlage für die Beurteilung der Echtheit von Bildern. Untersucht wurde auch die große Sammlung von Wandmalereien aus Ostturkestan im Museum für indische Kunst in Berlin. Die bisherigen Ergebnisse weisen auf eine für die Wandmalerei ungewöhnliche Vielfalt an Pigmenten hin.

Abgeschlossen wurden die Untersuchungen über die Einwirkung korrodierender Luftverunreinigungen auf Kunstwerke aus Bronze. Neu aufgenommen wurde die Untersuchung der Bronzeplatten von Schuppenpanzern der Eskimos und von Bronzegeschützen aus dem Heeresgeschichtlichen Museum in Wien auf die Zusammensetzung der Legierungen, die Rückschlüsse auf die Herkunft erlauben.
Im Bereich der Steinkonservierung wurden zahlreiche Bauwerke untersucht, um Verfahren zur Festigung der zermürbten Gesteine zu erkunden. So wurden das Münster zu Konstanz, Schloß und Klostergebäude von Salem, Schloß Ullstadt, Schloß Obernzenn, Schloß Pommersfeldern und der Bamberger Dom untersucht und Vorschläge zur Konservierung gemacht.

5. Förderung wissenschaftlicher Museumskataloge und Werkverzeichnisse
Gefördert werden nur wissenschaftliche Bestandskataloge (s. hierzu Bericht 1960/70 S. 108 ff).

Ende April 1972 ergab sich folgende statistische Übersicht:

Erschienen 31
Im Druck 3
Abgeschlossen 15
In Bearbeitung 38

Die Kataloge dienen vor allem der Erfassung der Bestände in Museen für bildende Kunst. Das Schwergewicht liegt bei der Kunst des 19. Jh.; ihr dienen 39 von insgesamt 87 Katalogen.

Im folgenden sind die Stipendiaten genannt, die den Katalog bearbeiten oder dabei mitwirken. Bei den veröffentlichten Katalogen ist das Jahr ihres Erscheinens in Klammern angegeben. In gleicher Weise ist vermerkt, wenn ein Katalog abgeschlossen ist, vor dem Abschluß steht oder sich im Druck befindet. Fehlt ein Vermerk, so ist der Katalog noch in Bearbeitung.

I. Staatliche Museen Berlin / Stiftung Preußischer Kulturbesitz

Kunstbibliothek

1. Ostasiatische Farbholzschnitte: Dr. Steffi Schmidt (1971)
2. Italienische Architektur-Zeichnungen: Dr. Sabine Jacob (abgeschlossen)
3. Handzeichnungen des Architekten Joseph Maria Olbrich: Dr. K.-H. Schreyl (1972)
   Plakate um 1900 in deutschen öffentlichen Sammlungen (s. unten Ziffer XXXIV. 2)

Gemäldegalerie
4. Frühe italienische Malerei: Ute Davitt-Asmus

Kunstgewerbemuseum
5. Werke um 1900 (1966)

Museum für islamische Kunst
6. Museumsbestände: Gisela Neumann und Margarete Völks (1971)

Ägyptische Abteilung
7. Bestände an Terrakotten: Dr. Philipp (abgeschlossen)

II. Berner Kunstmuseum
8. Paul Klee-Stiftung: Dr. Eva Stahn (bis Ende September 1970)

III. Schweizerische Privatsammlungen Bern
9. Dr. Magrit Hahnloser
10. Dr. R. Koella

IV. Kunsthaus der Stadt Bielefeld / Richard Kaselowsky Haus
11. Plastik: Helga Muth (1968)
12. Gemälde: Helga Muth (1968)

V. Städtisches Museum Braunschweig
13. Afrika-Sammlung: Dr. Dorothea Hecht (1967)

VI. Kunsthalle Bremen
14. Malerei des 19./20. Jh.: Dr. G. Gerkens

VII. Hessisches Landesmuseum Darmstadt
15. Kunsthandwerk um 1900 (1965)
16. Glasmalerei von 800 bis 1900 — Abbildungsband (1967), Textband: Dr. Susanne Beeh-Lustenberger (abgeschlossen)
17. Deutsche Malerei von 1250 bis 1520: Dr. W. H. Köhler
18. Malerei des 19. Jh.: Dr. Gabriele Howaldt
19. Gemälde Darmstädter Künstler des 19. Jh.: Dr. Barbara Bott

VIII. Goethe-Museum — Anton und Katharina Kippenberg-Stiftung Düsseldorf
20. Katalog der Bestände der Musikabteilung: Dr. Inge Kähmer

IX. Kunstmuseum Düsseldorf
21. Glas Teil 2 (Jugendstil-Glas-Sammlung Professor Hentrich): Helga Hilschenz (im Druck)
22. Malerei des 20. Jh.: Dr. Ursula Prinz-Stamm

X. Museum Folkwang Essen
23. Gemälde des 19. Jh.: Dr. Jutta Held (1972)
24. Gemälde des 20. Jh.: Dr. Uta Gerlach-Laxner (1972)
25. Plastik: Dr. Uta Gerlach-Laxner

XI. Städelsches Kunstinstitut Frankfurt
26. Gemälde des 19. Jh.: Dr. H. J. Ziemke (im Druck)

XII. Rijksbureau voor kunsthistorische Documentatie Den Haag
27. Inventar der Auktionskataloge: C.W.E. van Haaften

XIII. Hamburger Kunsthalle
28. Gemälde des 19. Jh.: Dr. Eva Maria Krafft und C. W. Schümann (1969)
29. Gemälde des 20. Jh.: Dr. Helga Hofmann und Dr. Janni Müller-Hauck (1969)
30. Antike Münzen: Dr. R. Postel (abgeschlossen)
31. Plaketten und Medaillen des 19./20. Jh.: Sunhild Ladendorf

XIV. Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg
32. Antiker Goldschmuck: Dr. H. Hoffmann und Vera von Claer (1968)
33. Bildwerke des 18. Jh.: Dr. Chr. Theuerkauff (vor dem Abschluß)
34. Jugendstil-Sammlung: Dr. Heidi Bürklin, Dr. J. Heusinger von Waldegg Plakate um 1900 in deutschen Sammlungen (s. unter Ziffer XXXIV. 2)

XV. Niedersächsisches Landesmuseum Hannover
35. Katalog des 19./20. Jh.: Dr. L. Schreiner (abgeschlossen)

XVI. Staatliche Kunstsammlung Kassel
36. Antike Gläser: Dr. Edith Spartz (1967)
37. Jugendstil-Sammlung Dr. G. Woeckel (1968)
38. Katalog der vor- und frühgeschichtlichen Bestände: Dr. L. von Karolyi und Dr. Gisela Dohle
39. Deutsche und niederländische Zeichnungen bis 1700: Dr. Lisa Oehler
40. Gemälde des 19. Jh.: Dr. Juliane Pilz
41. Jugendstil-Sammlung: Dr. Charlotte Kranz-Michaelis

XVII. Wallraf-Richartz-Museum Köln
42. Malerei im 19. Jh.: Dr. R. Andree (1964)
43. Niederländische Malerei von 1550 bis 1800: Dr. Anna Maria Kesting (1967)
44. Altdeutsche und altniederländische Malerei bis 1550: Dr. T. Falk und Dr. Irmgard Hiller (1969)
45. Malerei im 20. Jh.: Dr. Evelyn Weiss, H. J. Diederichs
46. Deutsche Malerei von 1550 bis 1800: Dr. Ursula Erichsen-Firle

XVIII. Museum für Ostasiatische Kunst Köln
47. Buddhistische Plastik: Dr. Gunhild Gabbert (1972)
48. Ostasiatische Malerei: Dr. Gunhild Gabbert

XIX. Gewebesammlung der Stadt Krefeld
49. Katalog der japanischen Gewebe: Dr. Gisela Pause

XX. Bayerische Staatsgemäldesammlungen München
Alte Pinakothek
50. Altdeutsche Malerei: Dr. Gisela Goldberg (1963)
51. Venezianische Malerei des 15./16. Jh.: Dr. E. Verheyen (abgeschlossen)
52. Holländische Malerei des 17. Jh.: Dr. Brigitte Knüttel (1967)
53. Altkölnische und nordwestdeutsche Gemälde: Dr. Gisela Scheffler (abgeschlossen)
54. Venezianische Malerei des 17./18. Jh.: Dr. P. Eikemeier (1971)

Neue Pinakothek
55. Band 1: Spätes 18. Jh. und Klassizismus: Dr. W. Hauke, Dr. Barbara Heine
56. Band 2: Frühromantiker und Nazarener: Dr. Regina Löwe
57. Band 4: Historienmaler und Realisten: Dr. Chr. Heilmann
58. Band 5: Impressionisten: Dr. Gisela Hopp
59. Band 6: Deutschrömer, Jugendstil und Vorexpressionisten: Barbara Eschenburg

Schackgalerie
60. Gemäldekatalog: Dr. Rosel Gollek, Dr. Regina Löwe (1969)

XXI. Bayerisches Nationalmuseum München
61. Plaketten: Dr. Ingrid Weber (abgeschlossen)

XXII. Germanisches Nationalmuseum Nürnberg
62. Archivbestände in Urkunden, Siegeln, Akten: Dr. H. Pohl (abgeschlossen)
63. Musikinstrumenten-Sammlung: Dr. J. H. van der Meer (abgeschlossen)
64. Handzeichnungen von 1650 bis 1800: Dr. Monika Heffels (1969)

XXIII. Museum der Stadt Regensburg
65. Glas-Katalog: Dr. Sabine Baumgärtner (abgeschlossen)

XXIV. Saarland-Museum Saarbrücken
66. Plastik: Dr. Helga Hofmann

XXV. Museum der Stadt Solothurn
67. Katalog der Gemälde des 19./20. Jh.: Dr. P. Wilberg-Vignau

XXVI. Staatsgalerie Stuttgart / Graphische Sammlung
68. Zeichnungen des 19. Jh.: Dr. Ulrike Gauss

XXVII. Württembergischer Kunstverein Stuttgart
69. Bauhaus-Ausstellungskatalog: W. Herzogenrath (1968)

XXVIII. Rheinisches Landesmuseum Trier
70. Das gallo-römische Gräberfeld Wederath: Bearbeiter Dr. A. Haffner (Band 1: 1971)
71. Der gallo-römische Tempelbezirk Trier und Altbachtal: Bearbeiter Dr. E. Gose (im Druck)
72. Römische Steindenkmäler und Inschriften: Bearbeiter Dr. E. Binsfeld
73. Die spätrömische und fränkische Keramik: Bearbeiter Dr. L. Hussong, Dr. H. Cüppers (1971)

Zu 70—73: Die vorgenannten archäologischen Arbeiten dienen gleichzeitig der Veröffentlichung von Museumsbeständen. Die Thyssen Stiftung hilft mit Sachbeihilfen (für Aufnahmen, Zeichen pp.)

XXIX. Ägyptologisches Institut der Universität Tübingen
74. Altägyptische Sammlung: Dr. Emma Brunner-Traut (abgeschlossen)

XXX. Albertina Wien
75. Plakate um 1900: H. H. Kossatz

XXXI. Kunsthistorisches Museum — Antikensammlung Wien
76. Antike Gemmen: Dr. Erika Zwierlein-Diehl (Band 1: abgeschlossen)

XXXII. Von der Heydt-Museum Wuppertal
77. Gemäldekatalog: Dr. J. Müller

XXXIII. Österreichisches Museum für angewandte Kunst Wien
78. Plakate um 1900: H. H. Kossatz
79. Jugendstilbestände: Vera Behalová, Dr. Waltraud Neuwirth

XXXIV. Gemeinschaftsunternehmen
a) Katalog deutscher Sammlungen von antiken Gemmen

Ort		Bearbeiter	
80. Bd. 1	München	Dr. Elfriede Brandt	1. Teil (1968)
		Dr. Evamaria Schmidt	2. Teil (im Druck)
		Dr. P. Gerke	3. Teil (abgeschl.)
		Dr. Wendula Gercke	
		Dr. Antje Krug	
81. Bd. 2	Berlin	Dr. Erika Diehl	(1969)
82. Bd. 3	Braunschweig	Prof. P. Zazoff	(1970)
	Göttingen	Dr. V. Scherf	
		Prof. P. Zazoff	
		Dr. P. Gercke	
	Kassel	Prof. P. Zazoff	
83. Bd. 4	Hannover/	Dr. Mogildis Schlüter	
	Hamburg	Dr. Gertrud Platz-Horster	
84. Bd. 5	Allgemeiner Teil	Prof. P. Zazoff	

Bei Prof. Zazoff liegt die Koordination. Diese Katalogarbeiten hat die Thyssen Stiftung durch Stipendien an die vorgenannten Mitarbeiter (außer Prof. Zazoff und Dr. Schlüter) sowie durch Sachbeihilfen (für Aufnahmen, Zeichnungen pp.) unterstützt.

b) Katalog der Plakate um 1900 in deutschen öffentlichen Sammlungen
85. Teil 1: Anglo-amerikanische Plakate (abgeschlossen)
86. Teil 2: Französische Plakate (abgeschlossen)
87. Teil 3: Deutsche und sonstige Plakate

Gemeinschaftsarbeit der Kunstbibliothek/Staatliche Museen Berlin mit dem Museum für Kunst und Gewerbe in Hamburg: Marjan Rinkleff-Reinders, Dr. H. Spielmann, Dr. Ruth Malhotra, Annelies Paulsen, Dr. A. Pilipczuk sowie drei wissenschaftliche Hilfskräfte.

XXXV. Werkverzeichnisse
Verzeichnis der Gemälde von E. L. Kirchner: Prof. D. E. Gordon (1968)
Verzeichnis der Werke von W. von Kobell: Herausgeber Prof. S. Wichmann, Mitarbeiter Dr. Susanne Lücke-David, Monika Goedl-Roth, Helga Hilschenz, P.E. Rattlmüller, Angela Schneider (1970)
Werkverzeichnis L. Schwanthaler: Dr. F. Otten (1970)
Werkverzeichnis J. Stieler: Dr. Ulrike von Hase (1971)
Verzeichnis der Gemälde von F. von Stuck: Dr. H. Voss (abgeschlossen)
Werkverzeichnis H. Olde: Hildegard Schlee (abgeschlossen)
Die Wandbilder von O. Schlemmer: Dr. W. Herzogenrath (abgeschlossen)
Verzeichnis der Gemälde von O. Schlemmer: Dr. Karin von Maur
Katalog der Zeichnungen von W. Baumeister: Dr. D. Ponert
Werkverzeichnis Max Beckmann: Dr. G. Busch, Dr. H. M. Frhr. v. Erffa, Barbara Göpel

VI. GENERALTITEL

Zuschüsse für kleinere wissenschaftliche Tagungen hat die Stiftung auch in den Jahren 1970 und 1971 vergeben (1960/70 S. 229). Sie ist allerdings gezwungen, ihre Hilfe vor allem auf Tagungen im Bereich ihrer laufenden Forschungsvorhaben zu konzentrieren.

Die *Förderung wissenschaftlicher Bibliotheken* war wieder auf solche Bibliotheken beschränkt, die keinen öffentlich-rechtlichen Unterhaltsträger haben (1960/70 S. 230).

Ebenso konnten *Beihilfen zum Erwerb von Forschungsmaterial* nur an wissenschaftliche Institutionen vergeben werden, die keinen öffentlich-rechtlichen Unterhaltsträger haben (1960/70 S. 230).

Mittel zur *Sachunterstützung deutscher Professoren im Ausland* konnten durch die Vermittlungsstelle im Deutschen Akademischen Austauschdienst in kleinem Ausmaß vergeben werden (1960/70 S. 230).

Für den wissenschaftlichen Beirat		Der Vorstand	
Helmut Coing	Hermann Jahrreiß	Ernst Coenen	Hugbert Flitner