

I Z K F



**SCHLUßBERICHT**  
**DES**  
**INTERDISZIPLINÄREN ZENTRUMS**  
**FÜR KLINISCHE FORSCHUNG DER**  
**MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER**  
**FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT**  
**ERLANGEN-NÜRNBERG**

**B A N D I**

**BERICHT DES IZKF**

**BERICHTE DER TEILVORHABEN**

**Thema:**  
**Entzündungsprozesse:**  
**Genese, Diagnostik und Therapie**

**Berichtszeitraum: 01.10.1996 - 30.09.2000**

Schwerpunktbildung im Programm Gesundheitsforschung 2000  
Förderkennzeichen: 01 KS 9601/1

## Inhaltsverzeichnis

Seite

### BAND I

<b>I. Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.    Allgemeine Angaben zur Entwicklung des Interdisziplinären Zentrums für Klinische Forschung für den Zeitraum vom 01.10.1996 bis 30.09.2000.....	5
2.    Forschungsschwerpunkte des Zentrums.....	5
<b>II. Übersicht über das Forschungsprogramm -     gegliedert nach Schwerpunkten, seine     bisherige Umsetzung und Perspektiven</b> .....	<b>13</b>
1.    Schwerpunktbereich A - Mikrobielle Erreger und entzündliche Erkrankungen.....	13
2.    Schwerpunktbereich B - Akute und chronische Entzündungsprozesse des Gefäßsystems.....	14
3.    Schwerpunktbereiche C - Therapieforschung bei entzündlichen Erkrankungen .....	15
4.    Schwerpunktbereiche D – Osteoarthritis .....	15
<b>III. Strukturelle Aspekte</b> .....	<b>16</b>
1.    Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.....	16
2.    Verzeichnis laufender Diplomarbeiten und Dissertationen zum Ende der ersten Förderperiode .....	17
3.    Akzeptanz des Zentrums in der Medizinischen Fakultät.....	25
4.    Wissenschaftliche Veranstaltungen des IZKF in Kooperation mit den an der Universität angesiedelten Sonderforschungsbereichen .....	30
5.    Begleitende Evaluierung durch das Fraunhoferinstitut Systemtechnik und Innovationsforschung.....	39
6.    Bibliografische Indikatoren für das IZKF - erstellt durch IBT, Universität Bielefeld.....	39
<b>IV. Statuten des Zentrums</b> .....	<b>40</b>
<b>V. Finanzielle Aspekte der Förderung</b> .....	<b>44</b>
1.    Allgemeine Angaben zur Finanzierung von Teilprojekten .....	44
2.    Verfahren zur Vergabe der zentral bewirtschafteten Mittel.....	45

<b>VI. Berichte der Teilvorhaben .....</b>	<b>47</b>
Teilvorhaben A1 .....	48
Teilvorhaben A2 .....	51
Teilvorhaben A3 .....	53
Teilvorhaben A4 .....	57
Teilvorhaben A5 .....	59
Teilvorhaben A10 .....	65
Teilvorhaben A12 .....	69
Teilvorhaben A13 .....	72
Teilvorhaben B1 .....	81
Teilvorhaben B5 .....	86
Teilvorhaben B9 .....	89
Teilvorhaben B12 .....	91
Teilvorhaben B13 .....	95
Teilvorhaben B15 .....	100
Teilvorhaben B16 .....	103
Teilvorhaben B17 .....	104
Teilvorhaben B18 .....	109
Teilvorhaben B19 .....	113
Teilvorhaben B20 .....	116
Teilvorhaben B21 .....	119
Teilvorhaben B22 .....	123
Teilvorhaben B23 .....	125
Teilvorhaben B24 .....	126
Teilvorhaben B26 .....	130
Teilvorhaben B27 .....	132
Teilvorhaben B28 .....	136
Teilvorhaben B29 .....	139
Teilvorhaben B30 .....	142
Teilvorhaben C1 .....	145
Teilvorhaben C2 .....	147
Teilvorhaben C4 .....	153
Teilvorhaben C8 .....	158
Teilvorhaben C9 .....	162
Teilvorhaben C10 .....	165
Teilvorhaben C11 .....	167
Teilvorhaben D1 .....	170
Teilvorhaben D2 .....	174
Teilvorhaben D3 .....	177
Teilvorhaben D4 .....	180

<b>Teilvorhaben N1 .....</b>	<b>182</b>
<b>Teilvorhaben N2 .....</b>	<b>185</b>
<b>Geschäftsstelle - Z1 .....</b>	<b>188</b>

## **BAND II**

- I. Erfolgskontrollberichte**
- II. Berichtsblätter**
- III. Anhang**

## **I. Einleitung**

### **1. Allgemeine Angaben zur Entwicklung des Interdisziplinären Zentrums für Klinische Forschung für den Zeitraum vom 01.10.1996 bis 30.09.2000**

Der Inhalt des Erstantrags mit der Formulierung des Leitthemas: „Genese, Diagnostik und Therapie von Entzündungsprozessen“ mit den vorgeschlagenen Forschungsschwerpunkten hat sich seinerzeit an der Bekanntmachung des Bundesministerium für Forschung und Technologie orientiert. Die Thematik ist als eine Fortentwicklung eines hochschulspezifischen Forschungsprofil gesehen worden, mit einem z. T. direkten Bezug zum Zeitpunkt der Gründung bestehenden drittmittelgeförderten Forschungsprojekten und klinischen Forschergruppen sowie Sonderforschungsbereichen. So waren zum Zeitpunkt der Etablierung des IZKF 2 Sonderforschungsbereiche zur Thematik „Immunologische Mechanismen bei Infektionen, Entzündungen und Autoimmunität“ bzw. „Pathobiologie der Schmerzentstehung und Schmerzverarbeitung“ mit zwei assoziierten Graduiertenkollegs an der Fakultät etabliert. Zusätzlich waren drei klinische Forschergruppen vorhanden, die zwischenzeitlich in drei Sonderforschungsbereiche entwickelt werden konnten. Zusätzlich bestand eine DFG-Forschergruppe: `Transkriptionssignale und Regulationsproteine` sowie ein Graduiertenkolleg zur Thematik: `RNA-Synthese und Prozessierung`. Zum Zeitpunkt der Etablierung des IZKF bestand ein Schwerpunkt im Rahmen eines Rheumaforschungsverbundes mit Projekten zur Pathogenese der Osteoarthritis. Der Schwerpunkt wurde durch das BMBF gefördert. Teile des Rheumaforschungsverbundes wurden zum späteren Zeitpunkt in das IZKF übernommen.

Mit der Etablierung des Zentrums sollte basierend auf den vorliegenden Erfahrungen an der Medizinischen Fakultät mit Sonderforschungsbereichen und klinischen Forschergruppen eine zentrale und damit richtungsweisende Institution für fachübergreifende klinisch orientierte Forschungsstrukturen entwickelt werden. Der von geplante interdisziplinäre Charakter des Zentrums, mit der Möglichkeit der Einbindung externer Forschungsinstitutionen und Forschergruppen, ist in den erarbeiteten Statuten des Zentrums festgeschrieben.

## **2. Forschungsschwerpunkte des Zentrums**

Die gewählten Forschungsschwerpunkte:

1. Mikrobielle Erreger und entzündliche Erkrankungen
2. Akute und chronische Entzündungsprozesse des Gefäßsystems sowie
3. Therapieforschung bei entzündlichen Erkrankungen

wurden 1997 durch die Aufnahme des Projektbereiches D - Osteoarthritis - erweitert und bestehen noch immer.

Die für den Erstantrag zusammengefaßten Teilprojekte wurden im Rahmen einer internen zweitägigen Begutachtung aus insgesamt 58 eingereichten Forschungsprojekten aus der Medizinischen Fakultät ausgewählt. Bei der Auswahl der Teilprojekte wurde vorwiegend nach Qualitätskriterien des wissenschaftlichen Inhalts des Antrags vorgegangen, doch wurden ebenso Gesichtspunkte der Vernetzung und der Möglichkeit der interdisziplinären Kooperation beachtet.

Nach interner Evaluierung beinhaltete der Erstantrag 37 Teilprojekte aus 13 Universitätskliniken sowie 7 klinisch-theoretischen Instituten:

1. Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie
2. Medizinische Klinik I mit Poliklinik
3. Medizinische Klinik II mit Poliklinik
4. Medizinische Klinik III mit Poliklinik
5. Medizinische Klinik IV mit Poliklinik
6. Augenklinik mit Poliklinik
7. Chirurgische Klinik mit Poliklinik
8. Psychiatrische Klinik mit Poliklinik
9. Neurochirurgische Klinik mit Poliklinik
10. Dermatologische Klinik mit Poliklinik
11. Neurologische Klinik mit Poliklinik
12. Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke
13. Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche
14. Institut für Klinische Mikrobiologie und Immunologie
15. Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie
16. Pathologisches Institut
17. Institut für Klinische und Molekulare Virologie
18. Institut für Experimentelle Medizin
19. Anatomisches Institut
20. Klinik für Anästhesiologie

Nach der Begutachtung des Zentrums am 15. und 16. Februar 1996 durch den Wissenschaftlichen Beirat wurde das IZKF in Erlangen in einer Reduzierung der beantragten Teilvorhaben zum 01.10.1996 bewilligt. Eine Aufnahme der wissenschaftlichen Arbeiten mit der Einstellung von Wissenschaftlern und nicht wissenschaftlichen Mitarbeitern war jedoch in den meisten Teilprojekten erst zum 01.01.1997 möglich.

Der Fortgang der wissenschaftlichen Arbeiten im Zentrum wurde am 08.12.1997 vom Wissenschaftlichen Beirat evaluiert. Von den Teilprojekten B8 sowie B15 zur Thematik „Korrelation von unterschiedlichen systemischen und okulären Manifestationen des Morbus Horton mit histologischen und immunhistochemischen Befunden der Temporalarterienbiopsie und serologische Entzündungsparameter sowie „Identifizierung differentiell exprimierter Gene bei immunvermittelter, experimenteller Glomerulonephritis“, die nach der Erstbegutachtung zur Überarbeitung empfohlen waren, wurde das Teilvorhaben B15 zur Förderung vorgeschlagen. Zusätzlich konnte sich das Zentrum in seiner wissenschaftlichen Ausrichtung durch neue Projekte, die vom Wissenschaftlichen Beirat genehmigt wurden, erweitern:

- A13: Regulationsmechanismen der Zytokin- und Chemokinproduktion des Peritoneums – Analyse der Pathophysiologie und Studien zur Therapie der postoperativen Peritonitis .
- B18: Quantifizierung der Fibrogenese und Fibrolyse in diagnostischen Biopsien. Validierung serologischer Marker der Leberfibrose.
- B19: Regulation der Apoptose bei thrombotisch-thrombozytopenischer Purpura bzw. idiopathischem hämolytisch-urämischem Syndrom.
- B20: Immunmodulierende Funktionen der alveolären Typ II in chronisch pulmonalen Entzündungsprozessen.

Weiterhin wurden die vier folgenden Teilprojekte aus dem Rheumaforschungsverbund in das Zentrum übernommen und zu einem neuen Schwerpunkt D – Osteoarthritis – zusammengefaßt:

- D1: Metabolische Aktivierung des Gelenknorpels und des subchondralen Knochens in Verlauf der Arthrose – Bedeutung von Druckbelastungen für die Arthroseinduktion und –progression in vitro.
- D2: Regulation der chondrozytären Matrixmetallproteinase durch mechanische Faktoren, Zytokine und die extrazelluläre Matrix.
- D3: Induktion der Knorpeldegeneration und der Chondrogenese von mesenchymalen Stammzellen durch gentherapeutische Verfahren.
- D4: Charakterisierung des Phänotyps osteoarthrotischer Chondrozyten in vivo und in vitro – Identifizierung und Analyse differentiell exprimierter Gene.

Das zusammenfassende Urteil des Wissenschaftlichen Beirats vom 08.12.1997 zur Entwicklung des Zentrums im wissenschaftlichen Bereich mit der Aufnahme eines für die Bundesrepublik einzigartigen Schwerpunktes „Osteoarthritis“ war positiv. Zu diesem Zeitpunkt wurde dem Zentrum eine gute Entwicklung im Bereich der wissenschaftlichen Inhalte bescheinigt.

Eine letzte Evaluierung der laufenden wissenschaftlichen Arbeiten des Zentrums in der ersten Förderperiode fand vom 29. Mai bis 02. Juni 1999 statt. Diese Evaluierung betraf die Beantragung von Fördermitteln des Zentrums für eine zweite Förderperiode. 19 neue Teilprojekte wurden in den Antrag aufgenommen, wobei unverändert 12 klinische Institutionen und 7 klinisch-theoretische Institute als Antragsteller fungierten.

### **Kliniken**

1. Chirurgische Klinik mit Poliklinik
2. Dermatologische Klinik mit Poliklinik
3. Klinik für Anästhesiologie
4. Klinik mit Poliklinik für Kinder und Jugendliche
5. Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie
6. Medizinische Klinik I mit Poliklinik
7. Medizinische Klinik II mit Poliklinik
8. Medizinische Klinik III mit Poliklinik
9. Medizinische Klinik IV mit Poliklinik
10. Neurologische Klinik mit Poliklinik
11. Orthopädische Universitätsklinik mit Poliklinik der Friedrich-Alexander Universität im Waldkrankenhaus St. Marien
12. Universitäts-Augenklinik mit Poliklinik

### **Institute**

1. Anatomisches Institut der Friedrich-Alexander Universität, Lehrstuhl II
2. Institut für Experimentelle Medizin und Bindegewebsforschung der Friedrich-Alexander Universität
3. Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie der Friedrich-Alexander Universität
4. Institut für Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene der Friedrich-Alexander Universität
5. Institut für Klinische und Molekulare Virologie der Friedrich-Alexander Universität
6. Institut für Physiologie und Experimentelle Pathophysiologie

## 7. Pathologisch-Anatomisches Institut der Friedrich-Alexander Universität

Diese 19 Teilprojekte waren im Rahmen eines zweitägigen Evaluierungskolloquiums aus 22 neuen Projektskizzen ausgesucht worden. Die Evaluierung erfolgte durch eine Erweiterung des Forschungskollegiums mit u. a. einem Vertreter der Kommission der Medizinischen Fakultät für Wissenschaft und wissenschaftlichen Nachwuchs sowie einem weiteren Vertreter der Fakultät aus einer Institution, die nicht mit einem Teilprojekt im Zentrum eingebunden war. Die Evaluierungskriterien waren wie bei der Erstantragstellung der wissenschaftliche Inhalt eines Projektes sowie die erkennbare Möglichkeit des vorgelegten Teilvorhabens zur Kooperation und zur Interaktion sowohl innerhalb des IZKFs wie auch über die Grenzen des IZKFs hinaus mit den anderen Forschungsverbänden der Medizinischen Fakultät.

Um das Evaluierungsverfahren für die Aufnahme neuer Projekte in das IZKF transparenter zu gestalten, wurden in die überarbeiteten Statuten Richtlinien u. Kriterien zur Evaluierung neuer Projekte aufgenommen. Diese Richtlinien lehnen sich an die Evaluierungskriterien der anderen IZKF's zur Aufnahme neuer Teilprojekte an.

Zum Zeitpunkt des Evaluierungskolloquiums ließen sich über die vier definierten Schwerpunktsbereiche des Zentrums hinaus aufgrund der wissenschaftlichen Aktivitäten in den einzelnen Teilprojekten thematikorientierte Forschungsbereiche definieren. Folgende Themen kristallisierten sich aus der Gesamtzahl der Teilprojekte hinsichtlich einer verstärkten Kooperation und Diskussion laufender Forschungsvorhaben:

1. Apoptose bei Entzündungsprozessen
2. Extrazelluläre Matrix
3. Zelldifferenzierung und Zellmigration
4. Osteoarthritis

Die Interaktion und Diskussion im Bereich der vier sich aus der wissenschaftlichen Arbeit des Zentrums entwickelten Forschungsbereiche werden fortgeführt. Auch derzeit treffen sich, über die erste Förderperiode hinaus, Wissenschaftler sowie Doktoranden und Diplomanden regelmäßig, um laufende Forschungsprojekte, assoziiert zu den vier definierten Forschungsbereichen, zu diskutieren und so die angestrebte Interaktion und Kooperation zwischen unterschiedlichen Teilprojekten des IZKFs zu intensivieren.

Vier Teilprojekte des IZKFs liefen zum 30.09.1999 aus (siehe Zwischenbericht des IZKFs für den Berichtszeitraum 01.01.99 – 31.12.99).

Für den wissenschaftlichen Inhalt des Zentrums war im Rahmen der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vor allem die Etablierung von zwei Nachwuchsgruppen von Bedeutung, die 1999 erfolgte:

- Nachwuchsgruppe I: Chemokine und Chemokinrezeptoren bei Infektionserkrankungen, Leitung: PD Dr. Heinrich Körner
- Nachwuchsgruppe II: Zelluläre Interaktionen mit Basalmembranen bei Entzündungsprozessen, Leitung: PD Dr. Lydia Sorokin

Nach einer vorübergehenden Übergangslösung der Unterbringung beider Arbeitsgruppen erfolgte Anfang 2000 ein Umzug in das neu erstellte Nikolaus-Fiebiger-Zentrum für Molekulare Medizin. Nach Abstimmung unter den Nachwuchsgruppenleitern wurde Herr PD Dr.



Heinrich Körner gemäß § 8, Absatz 3a der Statuten als Vertreter der Nachwuchsgruppen in das Forschungskollegium des IZKF aufgenommen.

Der externen Evaluierung des Zentrums im Dezember 1997 sowie im Mai 1999 durch den Wissenschaftlichen Beirat war jeweils eine interne Kontrolle der wissenschaftlichen Arbeiten durch eine Posterdiskussion der Teilprojekte vorgeschaltet. Zusätzlich fand in der ersten Förderperiode am 17. und 18. Juli 1998 ein Berichtskolloquium statt, wobei zu diesem Berichtskolloquium folgende auswärtige Wissenschaftler eingeladen waren:

- Herr Prof. Dr. J. D. Krähenbuhl, Bern,
- Herr Prof. Dr. D. H., Lund, sowie
- Herr Prof. Dr. Steffen Gay, Zürich.

Während des zweitägige Kolloquiums war eine erfreulich lebhaft Diskussion zwischen den eingeladenen Referenten und den Teilprojektleitern festzustellen. Die abschließende Beurteilung der eingeladenen Gäste zum wissenschaftlichen Inhalt des Zentrums war außerordentlich ermutigend. Einstimmig stellten die drei international bekannten Wissenschaftler fest, daß das IZKF in seinen wissenschaftlichen Inhalten durchaus international kompetitiv bestehen kann.

Die vom Wissenschaftlichen Beirat im Rahmen der wiederholt durchgeführten Evaluierungsverfahren attestierte gute Entwicklung im Bereich der wissenschaftlichen Inhalte wurde aufgrund einer nicht sicheren Finanzsituation mit Beginn der zweiten Hälfte 1999 erheblich behindert. So bedingte die Zwischenfinanzierung aus nicht verausgabten Mitteln des Zentrums für die Zeit vom 01.10.1999 bis 31.03.2000 eine zeitliche Begrenzung von Einstellungsverträgen von wissenschaftlichen wie auch nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern auf sechs Monate - ein Tatbestand, der in einzelnen Fällen zur Absage angeworbener Mitarbeiter geführt hat. Auch die folgenden Monaten von Anfang April bis Ende September 2000, in denen die Finanzierung des IZKF erneut in der Form einer Zwischenfinanzierung nicht verausgabter Mittel weitergeführt wurde, brachte keine Entspannung der Finanzsituation. Im Gegenteil, aufgrund von Mittelsperren wurde die Finanzsituation weiter verschärft - mit allen damit verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf den Fortgang der wissenschaftlichen Arbeiten in den vier Projektbereichen und hier besonders bei den beiden wissenschaftlichen Nachwuchsgruppen.

Mit einer Normalisierung der Finanzierung des IZKF zu Beginn 2001 ist zu hoffen, daß die wissenschaftlichen Arbeiten, die sich unter der kritisch konstruktiven Begleitung des Wissenschaftlichen Beirates sehr gut entwickelt hatten, an ihre engagierte, auf einer gesicherten Finanzbasis aufbauenden wissenschaftlichen Arbeit und Engagement anknüpfen werden.

Folgend genannte Teilprojekte waren zum Ende der ersten Förderperiode am IZKF beteiligt und wurden in der Mehrzahl in die 2. Förderphase übernommen:

<b>Teilprojekt</b>	<b>Titel</b>	<b>Teilprojektleiter</b>	<b>Organisation</b>
A2	Diagnostik und Pathogenese der humanen Neuroborreliose	Dr. Gessner, Prof. Röllinghoff	Institut für Klinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene
A3	Helicobacter pylori und gastrale Karzinogenese; zur Rolle von Apoptose, muko	Dr. Konturek, Prof. Hahn	Medizinische Klinik I

	salen Wachstumsfaktoren und Stickstoffradikalen		
A5	Untersuchung der antigastralen Autoimmunreaktionen bei der Helicobacter pylori Gastritis	Dr. Faller	Pathologisches Institut
A12	Die Bedeutung von Exotoxin A für die Immunantwort und die Leberfunktion bei Pseudomonas Sepsis	Prof. Tiegs	Institut für experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie
A13	Regulationsmechanismen der Zytokin- und Chemokinproduktion des Peritoneums – Analyse der Pathophysiologie und Studien zur Therapie der postoperativen Peritonitis	Dr. Haupt	Chirurgische Klinik
A14	Prävalenz, Diagnostik und Immunpathogenese der granulozytären und monozytären Ehrlichiose	Prof. Bogdan	Institut für Klinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene
A15	Virolenzmonitoring bei Candida albicans	Dr. Schröppel	Institut für Klinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene
B1	Beteiligung der Cytomegalovirus-Infektion an der Entstehung entzündlich-proliferativer Gefäßveränderungen – Definition der viralen Effektorfunktionen	Prof. Stamminger, Prof. Mach	Institut für Klinische und Molekulare Virologie
B5 <sup>1</sup>	Apoptoseabhängige Regulation der Adhäsion zwischen Leukozyten und Endothelzellen bei der Behandlung chronisch entzündlicher Prozesse durch eine niedrig dosierte Strahlentherapie	Dr. Keilholz	Strahlentherapeutische Klinik
B9	Funktionelle Morphologie der Kammerwasserabflüsse und deren Bedeutung für die Immunreaktion des Auges	Prof. Dr. Lütjen-Drecoll	Anatomisches Institut, Lehrstuhl II
B12	Pathomechanismen der renalen Entzündungsreaktion bei Diabetes mellitus und Bluthochdruck	Dr. Hilgers, PD Dr. Veelken, Prof. Sterzel	Medizinische Klinik IV
B13	Klinische, serologische und tyndallometrische Untersuchungen der immunologischen Transplantatreaktion nach perforierender Keratoplastik zur Analyse von Pathogenesen, Risikofaktoren und Therapiekontrolle	Prof. Kühle, Dr. Wenkel, Prof. Naumann	Augenklinik
B15	Identifizierung und Charakterisierung differentiell exprimierter Gene bei immunvermittelter Glomerulonephritis	Dr. Rupprecht, Dr. Schöckelmann	Medizinische Klinik IV
B17 <sup>2</sup>	Einfluss von T-Lymphozyten-differenzierungsmarkern und Humanen Leukozyten Antigenen in der Pathogenese des idiopathischen nephrotischen Syndroms im Kindesalter	Dr. Haas	Klinik für Kinder und Jugendliche
B18	Quantifikation der Fibrose und Fibrolyse	Prof. Schuppan	Medizinische Klinik I

<sup>1</sup> Dieses Teilvorhaben sollte auf Wunsch des Wissenschaftlichen Beirats zum 30.09.1999 beendet werden. Nach Rücksprache mit dem Projektträger wurde eine Auslauffinanzierung für 3 Monate aus Landesmitteln vereinbart., gleichermaßen wurde ein neuer Antrag eine Verlängerung des Teilvorhabens beantragt.

<sup>2</sup> Das Teilvorhaben B17 sollte auf Wunsch des Wissenschaftlichen Beirats zum 30.09.1999 beendet werden, im Rahmen der Weiterfinanzierung des Zentrums von 01.10.1999 bis 31.03.2000 wurde eine Auslauffinanzierung bis Ende März 2000 vereinbart.

	in diagnostischen Biopsien, Validierung serologischer Marker der Leberfibrose		
B19	Regulation der Apoptose bei thrombotisch-thrombozytopenischer Purpura (TTP) bzw. idiopathischem hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS)	Prof. Brüne, Dr. Neupert	Medizinische Klinik IV
B20	Immunmodulierende Funktionen der alveolären Typ-II-Zellen in chronischen pulmonalen Entzündungsprozessen	Prof. Dr. Thomas Papadopoulos	Pathologisches Institut
B21	Mechanismen der Fibroprogression bei chronischer Hepatitis C	Prof. Schuppan	Medizinische Klinik I
B22	Entwicklung von transgenen Tiermodellen zur Untersuchung der Funktion von Transforming Growth Factor- $\beta$ bei entzündlichen und degenerativen Prozessen im Auge	PD Dr. Tamm	Anatomisches Institut, Lehrstuhl II
B23	In vivo Nachweis und Kinetik dermalen Mediatoren allergischer Entzündungsreaktionen	PD Dr. Schmelz	Institut für Physiologie & Experimentelle Pathophysiologie
B24	Einfluss der Notch-vermittelten Signaltransduktionskaskaden auf die Aktivierung und Apoptose phagozytärer Zellen	Dr. Bielke	Institut für Experimentelle Medizin und Bindege- websforschung
B26	Pathomechanismen der Entzündung bei vaskulitischer Neuropathie	PD Dr. Heuß	Neurologische Universitätsklinik
B27	Die Bedeutung der T-Zell-Differenzierung in der Pathogenese von Autoimmunerkrankheiten am Beispiel der rheumatoiden Arthritis	Dr. Schulze-Koops	Medizinische Klinik III
B28	Die Bedeutung des Komplementsystems bei der Beseitigung apoptotischer und nekrotischer Zellen – Konsequenzen für die Pathogenese des systemischen Lupus erythematodes	PD Dr. Dr. Hermann	Medizinische Klinik III
B29	Untersuchungen zum Auftreten von postembryonalen endothelialen Progenitorzellen in vivo sowie zu deren Proliferations- und Differenzierungsverhalten unter spezifischen angiogenetischen Stimulationsbedingungen in vitro	Prof. Dr. Daniel, Dr. Garlichs	Medizinische Klinik II
B30	Glomeruläre Endothelzellschädigung und -regeneration in entzündlichen Nierenerkrankungen	Dr. Hugo	Medizinische Klinik IV
C1	Untersuchungen zu einem neuen Therapieansatz mit Anti-TGF $\beta$ in der Sequenz der hepatischen Entzündung - Fibrose - Zirrhose	Dr. Strobel	Medizinische Klinik I
C2 <sup>3</sup>	Neue immunsuppressive Therapiestrategien bei der rheumatoiden Arthritis: zelluläre und molekulare Mechanismen	PD Dr. Lorenz, Prof. Manger	Medizinische Klinik III
C4	Ein cosmidbasiertes Herpesvirus-Vektorsystem für die Therapie entzündlicher Erkrankungen	Prof. Dr. Fleckenstein, Dr. Enßer	Institut für Klinische und Molekulare Virologie

<sup>3</sup> Dieses Teilvorhaben sollte auf Wunsch des Wissenschaftlichen Beirats ebenfalls zum 30.09.2000 eingestellt werden, auch hier gelang es, eine 6-monatige Auslauffinanzierung bis zum 31.03.2000 zu vereinbaren.

C8	Dendritische Zellen und T-Lymphozytenaktivierung und –reaktivität in der Immunpathogenese des humanen Diabetes mellitus Typ 1	PD Dr. Waßmuth	Medizinische Klinik III
C9	Entwicklung immunmodulatorischer Peptide des Desmoglein 3 und therapeutische Anwendung im SCID-Mausmodell des Pemphigus vulgaris	PD Dr. Hertl	Dermatologische Universitätsklinik
C10	Untersuchung der protektiven Wirkung von Interleukin-15-Fusionsproteinen bei akutem experimentellen Leberversagen	Prof. Dr. Kunzendorf	Medizinische Klinik IV
C11	Charakterisierung und Beeinflussung der initialen Entzündungsreaktion bei der Ausbildung der neonatalen Beatmungslunge	Dr. Kandler, Dr. Dötsch Prof. Dr. Rascher	Klinik für Kinder und Jugendliche
D1	Metabolische Aktivierung des Gelenkknorpels und des subchondralen Knochens im Verlauf der Arthrose – Bedeutung von Druckbelastungen für die Arthroseinduktion und –progression in vitro	PD. Dr. Swoboda, Dr. Pullig	Abteilung für Orthopädische Rheumatologie, Orthopädische Universitätsklinik, Waldkrankenhaus Sankt Marien
D2	Regulation der chondrozytären Matrixmetalloproteinasen durch mechanische Faktoren, Zytokine und die extrazelluläre Matrix	Prof. Dr. Burkhardt	Medizinische Klinik III
D3	Induktion der Knorpeldegeneration und der Chondrogenese von mesenchymalen Stammzellen durch gentherapeutische Verfahren	Prof. Dr. von der Mark  Dr. Pöschel	Institut für Experimentelle Medizin und Bindege websforschung
D4	Etablierung und Charakterisierung in osteoarthrotischen Chondrozyten differentiell exprimierter Gene – Charakterisierung des osteoarthrotischen Chondrozytenphänotypes in vivo und in vitro	Dr. Aigner	Pathologisches Institut
N1	Chemokine und Chemokinrezeptoren bei Infektionskrankheiten	PD Dr. Körner	Bis Ende 1998 Institut für Klinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene, dann Nikolaus-Fiebger-Zentrum für Molekulare Medizin
N2	Zelluläre Interaktion mit Basalmembran bei Entzündungsprozessen	PD Dr. Sorokin	Bis Ende 1999 Institut für Experimentelle Medizin und Bindege websforschung, dann Nikolaus-Fiebger-Zentrum für Molekulare Medizin
Z1	Geschäftsstelle des Zentrums	Dr. Landauer	Medizinische Klinik III
ZV	Mittel zur zentralen Verfügung (4 BAT IIa-sowie 2 BAT IIa/2-Stellen für Rotanden, Gastwissenschaftler und Doktoranden sowie Mittel der Finanzierungspositionen Service und Jahrestagung		