

# **WISSENSCHAFTLICHE AKTIVITÄTEN**

**-FORSCHUNGSBERICHT-**

**FACHBEREICH PHARMAZIE  
DER  
PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG**

**FÜR DIE ZEIT VOM  
1. OKTOBER 2006 – 30. SEPTEMBER 2007**



# **WISSENSCHAFTLICHE AKTIVITÄTEN**

**-FORSCHUNGSBERICHT-**

**FACHBEREICH PHARMAZIE  
DER  
PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG**

**FÜR DIE ZEIT VOM  
1. OKTOBER 2006 – 30. SEPTEMBER 2007**

**DEKAN: PROF. DR. MICHAEL KEUSGEN  
PRODEKAN: PROF. DR. UDO BAKOWSKY  
STUDIENDEKAN: PROF. DR. MARTIN SCHLITZER**

## Vorwort

Auch in dem nun vorliegenden Berichtszeitraum (1. Oktober 2006 – 30. September 2007) kann der Fachbereich Pharmazie der Philipps-Universität Marburg auf ein erfolgreiches Jahr zurückblicken. Die Forschungsergebnisse der einzelnen Arbeitsgruppen konnten auf zahlreichen nationalen und internationalen Fachtagungen vorgestellt und in internationalen, hochrangigen Journals publiziert werden, was sehr gut den Charakter der Pharmazie als Querschnittswissenschaft widerspiegelt. Dieses schließt auch eine deutliche Quervernetzung mit den medizinischen und naturwissenschaftlichen Nachbardisziplinen ein, insbesondere der Chemie, Biologie, Physik und der Medizin. Hier ergaben sich zahlreiche Anknüpfungspunkte für gemeinsame Forschungsvorhaben.

Um diese Synergismen zu stärken, wurde damit begonnen, ein pharmakologisches Forschungszentrum auf den Lahnbergen zu etablieren, in dem die pharmakologisch orientierten Arbeitsgruppen des Fachbereiches Pharmazie und des Fachbereiches Medizin zusammen geführt werden sollen. Auch wenn die Etablierung dieses Forschungszentrums im Detail mit einigen Problemen verbunden ist, werden letztendlich beide Fachbereiche aus diesem Modellvorhaben profitieren. Mittelfristig wird sich daraus auch ein deutlicher Profilerfolg für die gesamte Universität ergeben.

Insgesamt konnte über die sehr umfangreiche Publikationsliste des Fachbereiches sowie über die weiterhin sehr erfolgreiche Drittmittelinwerbung eine Spitzenstellung unter den pharmazeutischen Ausbildungsstätten in Deutschland gehalten werden, die auch den internationalen Vergleich nicht zu scheuen braucht. Jedoch ist die personelle Situation im Fachbereich in diesem Jahr recht angespannt. Die Etablierung des Faches Klinische Pharmazie sowie die Besetzung der damit verbundenen W2-Professur machen deutliche Fortschritte. Mit Prof. Culmsee konnte auch ein geeigneter Kandidat für diese Sache gefunden werden. Jedoch sind weiterhin zwei Professuren für das Fach Pharmakologie unbesetzt, was bei der Beurteilung der Gesamtforschungsleistung des Fachbereiches mit berücksichtigt werden muss. Der Fachbereich ist aber optimistisch, dass diese Vakanzen im kommenden Jahr aufgefüllt werden können.

Ein Highlight des Jahres war die Ausrichtung der Jahrestagung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft im Oktober 2006, bei der sich auch viele Teilnehmer aus unseren Nachbarländern einfanden. Hier sei allen, die zur gelungenen Organisation der Tagung mit beigetragen haben, noch einmal ganz herzlich gedankt.

M. Keusgen, Dekan

# Inhaltsverzeichnis

-1-	Einleitung .....	5
-2-	Veröffentlichungen.....	14
-3-	Vorträge .....	46
-4-	Dissertationen .....	57
-5-	Diplomarbeiten.....	60
-6-	Berufungen und Ernennungen .....	62
-7-	Herausgebertätigkeiten .....	66
-8-	Organisation von Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen .....	69
-9-	Ehrungen.....	70
-10-	Drittmittel .....	71
-11-	Ausländische Gastwissenschaftler .....	72
-12-	Tag der Pharmazie.....	73

## **-1- Einleitung**

### **BERICHT AUS DEN FÜNF INSTITUTEN DES FACHBEREICHS**

#### **INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER PHARMAZIE**

Einen besonderen Höhepunkt im Berichtszeitraum war die Vorbereitung und Durchführung eines internationalen, zweitägigen Symposiums zum Thema „A passion for plants“ – Die Leidenschaft für Pflanzen. *Materia medica* und Botanik in Netzwerken vom 16. – 18. Jahrhundert, das unter Leitung von Frau Dr. Sabine Anagnostou und Frau Dr. Florike Egmond (Universität Leiden) vom 13. bis 14. Dezember 2006 in Marburg stattfand. WissenschaftlerInnen aus verschiedenen europäischen Ländern (Deutschland, Großbritannien, Niederlande, Schweden, Spanien, Großbritannien, Ungarn, Italien) und aus unterschiedlichen Disziplinen berichteten über die frühneuzeitliche Vernetzung der botanischen Forschung und deren Auswirkung auf die Verbreitung und Vertiefung von Kenntnissen über die *Materia medica*. Dabei wurde die Bedeutung von traditionellem Wissen über die Anwendung von europäischen und exotischen Heilpflanzen für deren mögliche Nutzung als moderne Pharmazeutika besonders herausgearbeitet. Die Ausrichtung des Symposium wurde von der Universitätsstiftung der Philipps-Universität, WALA-Heilmittel GmbH, Hofmann & Sommer GmbH & CO KG sowie Merck KGAA unterstützt. Die Vorträge werden in einem Band, der von Frau Dr. Anagnostou und Frau Dr. Egmond federführend herausgegeben wird, publiziert. Als Ergebnis des DFG-Projektes „Trommsdorff-Briefwechsel“ konnte die 10. Lieferung des Briefwechsels von Johann Bartholomäus Trommsdorff (1770–1837), der in den ‚Acta Historica Leopoldina‘ erscheint, vorgelegt werden. Einige Forschungsprojekte, die in Kooperation mit der Industrie (Whitehall-Much, Fa. Hofmann & Sommer) durchgeführt wurden, sind erfolgreich abgeschlossen worden. In der Arbeitsgruppe entstanden ferner Studien zur Pharmazie in der NS-Zeit, zur Geschichte der pharmazeutischen Botanik, zur Apothekengeschichte, zur Arzneimittelgeschichte, zur Missionspharmazie (in Kooperation mit dem Clusius-Projekt der Universität Leiden) sowie auch zahlreiche biographische Untersuchungen. Außerdem erfolgte eine systematische Aufarbeitung der pharmaziehistorischen Bestände in der Stadtbibliothek Trier, die nun für weitere Forschungsarbeiten verfügbar sind.

#### **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE BIOLOGIE**

##### **„Highlights“ der Forschung**

##### **AK Matern**

##### **Molekulare Aspekte der Furanocumarin-Biosynthese**

Die cDNA der Psoralensynthase, ein zentrales Enzym für die Biosynthese linearer Furanocumarine, wurde kürzlich als erstes „Cumarin-spezifisches“ Gen aus *Ammi majus* kloniert. Das Enzym wurde als Cytochrom P450-abhängige Monooxygenase (CYP71AJ1)

klassifiziert und weicht, im Vergleich mit Aminosäuresequenzen anderer CYP71s, in mindestens zwei Substratbindestellen ab. Besonders auffällig ist dies in der Bindestelle 5, wo die sonst konservierte Sequenz LHPPA durch LYFTA in der Psoralensynthese ersetzt ist mit vermutlich erheblichen Auswirkungen auf die Sekundärstruktur des Proteins. Punkt- und Mehrfachmutationen in Richtung der konservierten Sequenz (Einführung von Prolin) führten zur graduellen Abschwächung der Psoralensynthese-Aktivität, was die Bedeutung des Motivs unterstreicht. Die Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen. Die Kenntnis der cDNA-Sequenz der Psoralensynthese lieferte spezifische Sonden für die Suche nach analogen Sequenzen in anderen Pflanzen. Dieser Teil der Arbeiten wird ebenfalls in enger Kooperation mit der Gruppe von Prof. Bourgaud am INPL-INRA in Nancy durchgeführt und steht erst am Anfang. Allerdings konnten aus *Pastinaca sativa* bereits zwei weitere Psoralensynthasen und ein eng verwandtes Gen (CYP71AJ4) isoliert werden, das für die analoge Reaktion im Rahmen der angulären Furanocumarin-Biosynthese, nämlich die Umsetzung von (+)-Columbianetin zu Angelicin, kodiert. Damit sind die Grundlagen für weiter reichende Untersuchungen zu Substratspezifitäten und Evolution der entscheidenden Enzyme im linearen und angulären Furanocumarin-Weg gelegt. Für diese Untersuchungen sind größere Mengen von (+)-Columbianetin erforderlich, das weder kommerziell noch aus anderen Laboratorien erhältlich ist. Jedoch konnte die Praktikantin S. Schneider und Dr. Hans dieses Material aus einer Apiaceen-Wurzel durch Flüssig-Flüssig-Verteilungschromatographie (HSCCC) in hoher Reinheit gewinnen.

Die subzelluläre Lokalisation der Cumarin-Biosynthese ist bis heute nicht bekannt, einzelne Enzyme wurden aber mit Plastiden assoziiert. Ebenso ist unbekannt, ob freie 4-Cumarsäure oder eventuell 4-Cumaroyl-CoA bzw. ein anderer Ester die unmittelbare Vorstufe von Umbelliferon ist. Im Zusammenhang mit der Biosynthese von Acridonalkaloiden (siehe unten) haben wir zwei Gene für 4-Cumarat:CoA-Ligasen aus *Ruta graveolens* kloniert. Die *Ruta*-Zellen lassen sich mit Hefe-Extrakt als Elicitor zur gesteigerten Akkumulation von Acridonalkaloiden und Cumarinen anregen. Beide Cumarat:CoA-Ligasen sind nicht an der Biosynthese von Acridonalkaloiden beteiligt, eine der Ligasen lässt sich aber transient durch Hefe-Extrakt induzieren. Überraschend besitzt dieses Enzym *N*-terminal eine Plastidentransport-Signalsequenz, was bisher für keine der vielen Cumarat-CoA-Ligasen beschrieben wurde. Die eventuelle Bedeutung dieses Enzyms für die Cumarin-Biosynthese wird untersucht.

### **Anthranilat *N*-Methyltransferase als Eingangsenzym der Acridonalkaloid-Biosynthese**

Die cDNA der Anthranilat *N*-Methyltransferase wurde aus *Ruta graveolens* kloniert und die gewebespezifische Expression des Enzyms in *Ruta*-Pflanzen bestimmt. Das rekombinante Enzym ist spezifisch für Anthranilat und akzeptiert weder andere Benzoesäure noch Zimtsäuren oder Anthraniloyl-CoA. Damit lässt sich nun der Verzweigungspunkt aus dem Primärstoffwechsel (z. B. Tryptophan-Biosynthese) zu den Acridonen festlegen. Die Kenntnis der Substratspezifität und der Sequenz eröffnet die Möglichkeit, gezielt den Anthranilat-Stoffwechsel in anderen Pflanzen zu modulieren. Unerwartet war die große Ähnlichkeit der Sequenz zu *O*-Methyltransferasen, obwohl keine *O*-Methylierungen katalysiert werden. Das molekulare „modeling“ auf der Basis einer *O*-Methyltransferase-Struktur aus *Medicago sativa* zeigt in Verbindung mit Mutagenese-Studien, dass der für die *O*-Methylierung angenommene Reaktionsmechanismus hier modifiziert werden muss. Das Enzym wird z. Z. kristallisiert für strukturelle Untersuchungen.

## Dioxygenasen der Flavonoid-Biosynthese

Flavonsynthase I (FNS I) und Flavanon 3 $\beta$ -Hydroxylase (FHT) sind 2-Oxoglutarat-abhängige Di-oxygenasen, die ca. 80 % Sequenzidentität zeigen jedoch unterschiedliche Reaktionen katalysieren. FHTs sind relativ weit verbreitet, wohingegen die FNS I nur in wenigen Arten der Apiaceae nachgewiesen wurde und eine sehr enge Substratspezifität besitzt. Hieraus liegt die Vermutung nahe, dass die FNS I während der Evolution durch Genverdoppelung und anschließende Funktionsveränderung aus der FHT entstanden sein könnte. Aufgrund eines funktionellen Vorteiles für die Pflanze durch die Flavonbildung, wurde dieses Gen im weiteren Verlauf der Entwicklung in Apiaceae konserviert. In ausgedehnten „domain swapping“ Experimenten und einem Homologiemodell mit der Kristallstruktur der naheverwandten Anthocyanidinsynthase konnten sieben Aminosäuren identifiziert werden, die für die unterschiedlichen Spezifitäten der zwei Proteine von Bedeutung sein könnten. Der gezielte Austausch von mindestens drei dieser Aminosäuren in der FHT führte zu einer FNS I Nebenaktivität, wohingegen der entsprechende Austausch aller sieben Aminosäuren die Aktivität fast vollständig von FHT in Richtung FNS I verschob. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass das Naringenin-Substrat in der Bindungstasche von FHT oder FNS I unterschiedlich orientiert ist. Während zunächst beide Enzyme denselben ( $\beta$ -faced) Wasserstoff vom C-3 des Substrates abstrahieren folgt im Falle der FNS I die syn-Eliminierung des Wasserstoffs von C-2, wohingegen FHT die „rebound“ Hydroxylierung von C-3 bevorzugt. Diese verhältnismäßig geringe Veränderung in der Sequenz, die zu einer dramatischen Funktionsänderung geführt hat, lässt vermuten, dass der Event der Genverdoppelung auch in anderen Pflanzen geschehen sein könnte. Ein entsprechendes Screening flavonhaltiger Pflanzen wird zur Zeit durchgeführt.

## AK Petersen

### Fortschritte im Verständnis der Rosmarinsäure- und Lignan-Biosynthese

Aus Zellkulturen der Gattung *Linum* konnte eine völlig neuartige O-Methyltransferase kloniert und charakterisiert werden, die Coniferylalkohol an der Seitenkette methyliert. Vergleichbare Enzyme waren bislang im Pflanzenreich nicht bekannt, obwohl entsprechende Naturstoffe in Arzneipflanzen beschrieben waren. Darüber hinaus wurden verschiedene UDP-Glucose-abhängige Glucosyltransferasen charakterisiert, die selektiv unterschiedliche Lignane wie Podophyllotoxin oder  $\beta$ -Peltatin glucosidieren und damit für eine vakuoläre Lagerung in der Pflanzenzelle vorbereiten.

Nachdem es 2006 nach langjährigen Versuchen gelungen war, das Gen des zentralen Enzyms der Rosmarinsäure-Biosynthese, Rosmarinsäure-Synthase (RAS), zu klonieren, haben sich im Jahr 2007 weiterführende Versuche angeschlossen, so z.B. Versuche zur Kristallisation der RAS, zur RNAi-Inhibition und zur Evolution des Enzyms und der Rosmarinsäure-Biosynthese im Pflanzenreich. Das letztgenannte Projekt wird im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms 1152 „Evolution metabolischer Diversität“ gefördert. Das Gen für eine der terminalen Cytochrom P450-abhängigen Hydroxylasen der Rosmarinsäure-Biosynthese konnte erstmals aus der Buntnessel kloniert und heterolog in Hefe exprimiert werden. Weiterhin wurde die Kristallstruktur einer Hydroxy(phenyl)pyruvat-Reduktase in Zusammenarbeit mit der AG Prof. Klebe aufgeklärt. Hierdurch konnten für die Substratbindung und Katalyse wichtige Aminosäuren identifiziert werden.



## „Highlights“ der Forschung

### AK Hartmann

Im Arbeitskreis Hartmann wurden neue Erkenntnisse zur Struktur und Funktion des RNA-Enzymes Ribonuklease P (RNase P) gewonnen. So konnte gezeigt werden, dass zwei tertiäre Interaktionsmodule der RNA-Untereinheit, die die beiden Hauptdomänen des Moleküls zueinander positionieren, eine Schlüsselrolle für die Stabilität der RNA spielen. Es konnte sogar gezeigt werden, dass eine mesophile RNase P RNA durch den Einbau dieser Interaktionsmodule thermostabil wird (1, 2). Die Ergebnisse tragen zum Verständnis der modularen Architektur stabiler RNA-Moleküle bei.

1. Marszalkowski M, Teune JH, Steger G, Hartmann RK, Willkomm DK (2006) Thermostable RNase P RNAs lacking P18 identified in the *Aquificales*. *RNA* **12**, 1915-1921.
2. Marszalkowski M, Willkomm DK, Hartmann RK (2008) Structural basis of a ribozyme's thermostability: P1-L9 interdomain interaction in RNase P RNA. *RNA* **14**, 127-133.)

In einem weiteren Schwerpunkt wurden bakterielle RNase P-Mutantenstämme konstruiert und charakterisiert, anhand derer ein experimentelles Konzept etabliert wurde, das eine bessere Korrelation von *in vitro*-Ergebnissen mit der Funktion *in vivo* ermöglicht. Die in *Escherichia coli* und *Bacillus subtilis* durchgeführten Untersuchungen zeigten, dass katalytische Defekte von RNase P-Mutanten unter den bisher verwendeten *in vitro*-Assay-Bedingungen maskiert werden, da die *in vitro* verwendeten Magnesiumionenkonzentrationen deutlich über denen in der Zelle liegen. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurde zudem die Rolle der CCA-Wechselwirkung zwischen tRNA-Substraten und RNase P RNA *in vivo* charakterisiert (3-5). Für diese Arbeiten erhielt Dr. Barbara Wegscheid 2007 den Promotionspreis des Fachbereichs Pharmazie. In einer weiteren Studie wurde die funktionelle Konservierung bakterieller und archaealer RNase P-Proteine untersucht sowie die essenziellen Strukturelemente des bakteriellen RNase P-Proteins von *B. subtilis* bestimmt (6).

3. Wegscheid B, Condon C, Hartmann RK (2006) Type A and B RNase P RNAs are interchangeable *in vivo* despite substantial biophysical differences. *EMBO Reports* **7**, 411-417.
4. Wegscheid B, Hartmann RK (2006) The precursor tRNA 3'-CCA interaction with *Escherichia coli* RNase P RNA is essential for catalysis by RNase P *in vivo*. *RNA* **12**, 2135-2148.
5. Wegscheid B, Hartmann RK (2007) *In vivo* and *in vitro* investigation of bacterial type B RNase P interaction with tRNA 3'-CCA. *Nucleic Acids Res.* **35**, 2060-2073.
6. Gößringer M, Hartmann RK (2007) Function of heterologous and truncated RNase P proteins in *Bacillus subtilis*. *Mol. Microbiol.* **66**, 801-813.

Weiterhin konnten in der AG Hartmann erstmalig für eine organellare RNase P RNA Ribozymaktivität nachgewiesen werden (7) und neue Erkenntnisse zur Enzym-Substrat-Interaktion der bakteriellen RNase P anhand singular modifizierter Substrate gewonnen werden (8).

7. Li D, Willkomm DK, Schön A, Hartmann RK (2007) RNase P of the *Cyanophora paradoxa* cyanelle: A plastid ribozyme. *Biochimie* **89**, 1528-1538.
8. Cuzic S, Hartmann RK (2007) A 2'-methyl or 2'-methylene group at G+1 in precursor tRNA interferes with Mg<sup>2+</sup> binding at the enzyme-substrate interface in E-S complexes of *E. coli* RNase P. *Biol Chem.* **388**, 717-726.

## **AK Keusgen**

Die Analyse von Interaktionen zwischen Biomolekülen erfordert zumeist eine Markierung von wenigstens einer Komponente. Hier bieten sich Fluoreszenz-, Enzym- oder radioaktive Markierungen an. Wünschenswert sind jedoch markierungsfreie Methoden, beispielsweise solche auf der Basis von Oberflächenplasmonresonanz (SPR). Mit diesem Verfahren ist es gelungen, auch Wechselwirkungen mit lebenden Zellen und Bakterien sichtbar zu machen, was bisher recht schwierig war. Dadurch konnten der Pharmaforschung und der klinischen Diagnostik neue Impulse verliehen werden. Alternativ konnten in diesem Sektor zahlreiche Applikationen auf der Basis eines neuartigen Biomagnetsensors entwickelt werden.

Zur Untersuchung von Wechselwirkungen auf molekularer Ebene ist es immer wichtiger, stark miniaturisierte Sensoren zu konstruieren. In der Arbeitsgruppe Keusgen konnten die Bauelemente eines nanoskaligen elastooptischen Sensors auf der Basis von "Quantum Dots" erfolgreich entwickelt werden, die auf porösem Aluminiumoxid immobilisiert wurden. Diese wurden mit unterschiedlichen optischen Charakteristika synthetisiert, womit die AG Keusgen zu den wenigen Forschungsgruppen in der Bundesrepublik gehört, welche die Synthese von Quantum Dots mit einer Fluoreszenz über den gesamten Spektralbereich des sichtbaren Lichts beherrscht. Mit diesem Sensorsystem ist es möglich, Interaktionen von einzelnen Molekülen zu beobachten.

Die Erschließung von neuen Quellen zur Auffindung von potentiellen Arzneistoffen ist nach wie vor ein Hauptanliegen der pharmazeutischen Forschung. Wenig Beachtung fanden bisher Biotope des zentralasiatischen Raumes. Es konnte ein groß angelegtes Verbundprojekt abgeschlossen werden, in dem Zwiebelgewächse aus dem Iran, Turkmenistan, Usbekistan, Tadschikistan und Georgien auf eine mögliche pharmazeutische Verwendung hin untersucht wurden. Beispielsweise konnten ungewöhnliche schwefelhaltige Pyrol- und Pyridinverbindungen isoliert und charakterisiert werden, deren biologische Bedeutung jedoch noch unklar ist.

## **AK Klebe**

Im Jahr 2007 konnte die Gruppe sehr erfolgreich publizieren, kumulativ konnten mehr als 100 Impact Punkte erreicht werden. Größte Sichtbarkeit erhielt eine Veröffentlichung in der Angewandten Chemie über die Bindung von Saccharin an Carboanhydrasen, die ggf. dessen metallischen Nachgeschmack erklärt. Die Arbeit wurde bei Nature 449(2007) 641 als Research Highlight aufgeführt. Für das Verständnis der Protein-Ligand-Wechselwirkungen war eine Arbeit (Angewandte Chemie) von grundlegender Bedeutung, die zeigt, dass das thermodynamische Profil zweier sehr ähnlicher Liganden stark verschieden sein kann – vor allem bedingt durch Unterschiede in den dynamischen Eigenschaften der Liganden. Mit der Gruppe von Frau Jun.-Prof. Diederich konnte ein neuer Ansatz zum rationalen Entwurf von kombinatorischen Bibliotheken vorgestellt werden. Auf großes Interesse ist ein neues Programm gestoßen, das ein neues Ladungsmodell zur Berechnung von Verschiebungen bei der Bildung von Protein-Ligand-Komplexen vorstellt.

## **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE TECHNOLOGIE UND BIOPHARMAZIE**

Die Situation des Instituts für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie hat sich im Berichtszeitraum positiv entwickelt. Aus Sicht der Forschung stellen die Arbeiten zu Nanowissenschaften ein Schwerpunktsthema dar, das als ertragreiche Plattform für weitere Zusammenarbeiten angesehen werden kann. Im Zentrum der Bemühungen stand ferner eine koordinierte Aktivität der Arbeitsgruppen Kissel und Bakowsky um eine vermehrte Einwerbung von Drittmitteln. Diese Aktion war erfolgreich und es konnte mehrere Projekte auf dem Weg gebracht werden. Eine Beteiligung am Europäischen Verbundprojekt MEDITRANS untertreicht die Visibilität des Instituts auch auf europäischer Ebene. Die Arbeiten der DFG Forschergruppe „Nanohale“ entwickelten sich positiv. Dabei spielt die Vernetzung des Instituts mit Arbeitsgruppen ausserhalb des Fachbereichs eine wichtige Rolle. Aus Sicht der Forschung und der Lehre blickt das Institut auf ein erfolgreiches Jahr zurück.

Der Bauzustand des Instituts hat sich nicht wesentlich gebessert. Die geplante Verlegung der Zellkultur ins Gebäude Ketzerbach 63 (2. Stock) konnte nicht realisiert werden, da der Umzug des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie auf die Lahnberge unter diversen Vorbehalten steht. Es ist zu hoffen, dass im laufenden Berichtsjahr diese Bemühungen mit Erfolg beendet werden können. Die Schreibräume im 2. Stock konnten durch die AG Kissel belegt werden, um die behördlich geforderten Arbeitsschutzmaßnahmen realisieren zu können.

Die Folgen eines Schwelbrands im HPLC Raum verursachten erhebliche Schäden. Diese konnten nur teilweise durch Drittmittel ausgeglichen werden. Der Brand entstand durch einen Kurzschluss an einer Mehrfachsteckdose. Der Raum wurde saniert und mit einer Steckerleiste ausgerüstet.

## **„Highlights“ der Forschung**

### **AK Kissel**

Die Forschungsarbeiten konzentrierten sich auf nicht-virale Vektoren für die Gentherapie und die Bearbeitung von Nanocarriern zur Applikation von Wirkstoffen in die Lunge. Dabei wurden einige bemerkenswerte Ergebnisse erzielt. Durch Kopplung von Antikörper an PEG-PEI konnte ein aktives Targeting in Ovarialkarzinom-Zellen erreicht werden. Mit bioabbaubaren Nanocarriern auf der Basis von DEAPA-PVAL-g-PLGA wurde eine effiziente Transfektion von Zellen auch mit siRNA möglich, die auf einem neuen Mechanismus beruht.

## **INSTITUT FÜR PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE**

Während die W3- und W2- Professuren für Pharmakologie und Toxikologie (Nachfolge Krieglstein und Kuschinsky) im Jahr 2007 noch nicht neu besetzt werden konnten, wird mit der Rufannahme von Prof. Dr. Carsten Culmsee am 20.07.2007 die W2-Professur für Klinische Pharmazie ab Oktober 2007 im Fachbereich Pharmazie neu eingerichtet. Entsprechend den Berufungsvereinbarungen wird die W2-Professur für Klinische Pharmazie dem Institut für Pharmakologie und Toxikologie zugeordnet, um die sinnvolle Verknüpfung von Forschung und Lehre zu gewährleisten. Mit Einrichtung der Professur für Klinische Pharmazie wird das Institut für Pharmakologie und Toxikologie unter der kommissarischen Leitung von Prof. Culmsee im Forschungsgebäude in der Karl-von-Frischstraße 1 auf den Lahnbergen neu eingerichtet. Dort sind nach den Berufungsabsprachen 1,5 Etagen des Forschungsgebäudes für die drei Professuren des Instituts vorgesehen.

Mit dem Aufbau der Arbeitsgruppe von Prof. Culmsee wird auch die Forschungsaktivität des Instituts wieder aufgenommen. Der Forschungsschwerpunkt der Arbeitsgruppe liegt in der Untersuchung von molekularen und zellulären Mechanismen des neuronalen Zelltods (Apoptose, Nekrose) sowie der Entwicklung und Validierung neuer Strategien für die Neuroprotektion. Diese Studien werden in Modellsystemen akuter neurologischer Erkrankungen wie Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma sowie chronischer neuropathologischer Prozesse bei Parkinson und Alzheimer durchgeführt. Neben der Validierung von neuen therapeutischen Targets werden Leitstrukturen für neue neuroprotektive Substanzen gesucht und insbesondere gentherapeutische Ansätze (siRNA-Technologien) für ZNS-Anwendungen entwickelt.

## **„Highlights“ der Forschung**

Die Ergebnisse dieser Studien der Arbeitsgruppe Klinische Pharmazie wurden im Berichtszeitraum 2006/2007 in 15 Publikationen in hochrangigen internationalen Fachzeitschriften veröffentlicht sowie in zahlreichen Vorträgen und Posterbeiträgen auf nationalen und internationalen Fachtagungen vorgestellt.

Besonders herauszuheben sind dabei die Studien zur Rolle des Apoptose-induzierenden Faktors (AIF) im neuronalen Zelltods. AIF ist ein mitochondriales Protein, das den neuronalen Zelltod nach akuter Hirnschädigung, z.B. durch zerebrale Ischämie, einleitet. Mit Hilfe von konfokalen videomikroskopischen Aufnahmen konnten wir erstmals die Kinetik der

AIF-Freisetzung aus Mitochondrien und die nachfolgende Translokation in den Zellkern sterbender Neurone zeigen. Nach diesen neuen Erkenntnissen verläuft der AIF-vermittelte neuronale Zelltod nach Freisetzung aus den Mitochondrien innerhalb weniger Minuten, also sehr schnell, und ist unabhängig von bislang bekannten Mechanismen der Apoptose, die z.B. unter ATP Verbrauch und Aktivierung von Proteasen wie Caspasen oder Calpainen ablaufen. In Modellen der zerebralen Ischämie und des Schädel-Hirn-Traumas wurde mit Hilfe transgener Tiere sowie siRNA-Studien die bedeutende Rolle von AIF im neuronalen Zelltod bestätigt; die Blockade des mitochondrialen AIF-Proteins schützte kultivierte Neurone vor apoptotischer Schädigung und verringerte signifikant die Hirnschädigung nach Ischämie bzw. Schädel-Hirn-Trauma. AIF ist somit ein viel versprechendes Zielmolekül für pharmakologische Ansätze der Neuroprotektion.

Niedermolekulare Inhibitoren des pro-apoptotischen Proteins Bid erhalten die Integrität von Mitochondrien und verhindern effektiv die Freisetzung von AIF in Neuronen. Neben den wichtigen Erkenntnissen zu den Mechanismen der AIF-Freisetzung aus Mitochondrien sind die Bid-Inhibitoren vielversprechende Leitstrukturen für Neuroprotektiva, die in den Modellsystemen des ischämischen und exzitotoxischen neuronalen Zelltods *in vitro* bereits hoch signifikante protektive Effekte erzielten.

Ein weiteres Projekt mit hoher Relevanz für die klinisch-therapeutische Situation nach Schädel-Hirn-Trauma untersuchte die Regulation des Tumor-Suppressor-Proteins p53 in einem Modell des kontrollierten kortikalen Traumas in der Maus. Die kürzlich publizierten Ergebnisse zeigen, dass p53 unmittelbar nach dem Trauma im geschädigten Hirngewebe akkumuliert und wesentlich an der raschen Ausweitung des Hirnschadens beteiligt ist. Ein niedermolekularer Inhibitor von p53, Pifithrin-alpha, verringerte die sekundäre Infarktentwicklung deutlich und verbesserte signifikant motorische und kognitive Hirnleistungen. Mechanistische Studien ergaben, dass neben der Hemmung der p53 Aktivität wahrscheinlich auch die Induktion des Transkriptionsfaktors NF-kB and der protektiven Wirkung von Pifithrin beteiligt ist. Die protektiven Effekte des p53-Inhibitors waren auch bei einmaliger Applikation bis 6 h nach Trauma nachweisbar; dies ist ein ausgesprochen großes therapeutisches Zeitfenster nach einem akuten zerebralen Insult mit hoher Relevanz für eine mögliche klinisch-therapeutische Applikation. Diese Studien zur Entwicklung klinisch relevanter therapeutischer Ansätze der p53-Inhibition und NF-kB Induktion werden im Rahmen eines DFG-Projekts weitergeführt.

Besonders erwähnenswert ist auch der Durchbruch bei der Entwicklung von nicht-viralen Vektorsystemen zur Anwendung von siRNA im Gehirngewebe. Neue Liposomenformulierungen und andere polykationische Formulierungen wurden erfolgreich zur gezielten Ausschaltung von Proteinen in Neuronen und im Gehirngewebe entwickelt und werden derzeit in therapeutischen Studien weiter validiert. Neben den Publikationen, die aus diesen erfolgreichen Studien zur siRNA-Anwendung im Hirngewebe entstanden sind, wurden die neuen nicht-viralen Vektorformulierungen zum Patent angemeldet. Auf der Grundlage der ersten vielversprechenden Ergebnisse und zur Fortsetzung der Kollaborationen mit den beteiligten Arbeitsgruppen an der LMU München sowie der Universität Coimbra, Portugal, wurde zusammen mit weiteren Kolleginnen und Kollegen aus den Niederlanden, Italien und Frankreich, ein Kollaborations-Konsortium (SAVECNS) gegründet, das Prof. Culmsee koordiniert und zusammen siRNA- und Genvektoren für die therapeutische Anwendung im ZNS entwickelt und in therapeutischen Studien in Modellsystemen neurodegenerativer Erkrankungen *in vivo* validiert. Ein entsprechender Kollaborationsantrag im Rahmen des 7. Europäischen Rahmenprogramms steht in der ersten Hälfte des Jahres 2008 zur Entscheidung an.

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 2006/2007 in den verschiedenen Projektbereichen erfolgreich neue therapeutische Targets und niedermolekulare Neuroprotektiva in klinisch relevanten Modellsystemen akuter und chronischer neurodegenerativer Erkrankungen validiert, sowie mit der Entwicklung der siRNA-Vektoren neue methodische Voraussetzungen geschaffen, die Mechanismen der Neurodegeneration und die Entwicklung vielversprechender neuroprotektiver Strategien weiter voranzubringen.

## -2- Veröffentlichungen

### INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER PHARMAZIE

#### **S. Anagnostou:**

##### **A/V S. Anagnostou:**

Mission, pharmacy and drug transfer in colonial times.  
*XXXVIII Congressus Internationalis Historiae Pharmaciae. Sevilla, Spanien. 19.-22. Septiembre 2007, S. 85.*

#### **S. Anagnostou:**

##### **O S. Anagnostou:**

Pharmaziehistorische Kostbarkeiten in Trier. Ordenspharmazie vom 16. bis 18. Jahrhundert im Spiegel der medizinisch-pharmazeutischen Bestände der ehemaligen Jesuitenbibliothek in Trier.  
*Kurtrierisches Jahrbuch 46 (2006), 167-199.*

##### **O S. Anagnostou, C. Staiger:**

Passiflora – Jahrhundertealte Tradition und moderne Pharmazie.  
*Passiflorunde 15 (2007), 2-8.*

##### **BB S. Anagnostou:**

Ethnopharmazie – uralte pflanzliche Arzneien als moderne Phytotherapeutika: In: C. Deurer: Begleitbroschüre zum Lehrpfad „Indianische Heilpflanzen“ des Botanischen Gartens der Philipps-Universität Marburg. Marburg 2007, 31-38.

##### **BB S. Anagnostou, A. Beuke:**

Die Apotheken der Jesuiten: In: A. Beuke, H. Plaß, F. Huismann: Gesellschaft und Wirtschaft in den Städten des Hochstifts Paderborn in der Frühen Neuzeit. Teil 2 mit einem Beitrag von Sabine Anagnostou. Büren-Wewelsburg 2007, 12f.

#### **H. Bettin:**

##### **B M. Gadebusch Bondio, H. Bettin:**

Lingua Medica. Lehrbuch zur medizinischen und zahnmedizinischen Terminologie. Berlin 2007.

#### **P. Dilg:**

##### **B P. Dilg:**

Pharmazie in Mainz. Historische und aktuelle Aspekte. (Stätten pharmazeutischer Praxis, Lehre und Forschung, Bd. 5). Berlin 2006.

- BB P. Dilg:**  
Zum Begriff pharmacia im Mittelalter: In: R. Pfrepper (Hrsg.): Medizin-, Pharmazie- und Wissenschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Festschrift für Ingrid Kästner zum 65. Geburtstag. (Deutsch-russische Beziehungen in Medizin und Naturwissenschaften, Bd. 14). Aachen 2007, 27-45.
- BB P. Dilg:**  
Schmitz, Johann Rudolf: In: Neue Deutsche Biographie. Bd. 23. Berlin 2007, 255f.
- BB P. Dilg:**  
Severin und sein Laboratorium, Kräuter und Gifte in Umberto Eco's Roman „Der Name der Rose“. Bemerkungen eines Pharmaziehistorikers: In: A. Meyer, J. Schulz-Grobert (Hrsg.): Gesund und krank im Mittelalter. Marburger Beiträge zur Kulturgeschichte der Medizin. Leipzig 2007, 269-297.
- BB P. Dilg:**  
Zum Wandel der Pflanzenkunde in der frühen Neuzeit: In: E. Höxtermann, H. H. Hilger (Hrsg.): Lebenswissen. Eine Einführung in die Geschichte der Biologie. Rangsorf 2007, 74-99.
- Ch. Friedrich:**
- A/V F. Öxler:**  
Das Experiment und seine Bedeutung in Medizin, Naturwissenschaft und Technik. *Nachrichtenblatt der DGGMNT 56 (2006), Heft 3, S. 226 f.*
- A/V C. Schlick, Ch. Friedrich:**  
Sehnsucht nach Heil. Die Bedeutung der „Deutschen Heilpflanze“ während des Zweiten Weltkrieges.  
Die Leidenschaft für Pflanzen. Materia medica und Botanik in Netzwerken vom 16.-18. Jahrhundert, Marburg, 13. bis 14. Dezember 2006
- A/P C. Schlick, Ch. Friedrich:**  
Die Hausapotheke in Zeiten größter Not.  
Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften (SGGMN), Zürich, Schweiz, 5. bis 6. Oktober 2006
- A/P C. Schlick, Ch. Friedrich:**  
Die Hausapotheke in Zeiten größter Not. (The "Kleine Luftschutz-Hausapotheke" in times of misery: A special first-aid kit in World War II). Posterpräsentation auf dem Joint Meeting der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft (DPHG) vom 4. bis 7. Oktober 2006  
*Programme and Abstract Book. Marburg 2006, S. 98.*
- A/P C. Schlick, Ch. Friedrich:**  
Die Hausapotheke in Zeiten größter Not.  
Tag der Pharmazie, Marburg, 8. November 2006



- A/P N. Klenke, Ch. Friedrich:**  
Pharmazie im 19. Jahrhundert.  
Joint Meeting der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft (DPhG), Marburg, 4. bis 7. Oktober 2006
- A/P K.-H. Kohls, B. Rumpf-Lehmann, C. Engel, J. Mühling-Linz:**  
Die pharmakognostische Sammlung der Philipps-Universität Marburg.  
Symposium des Instituts für Geschichte der Pharmazie: Die Leidenschaft für Pflanzen. Materia medica und Botanik in Netzwerken vom 16.-18. Jh., Marburg, 13. bis 14. Dezember 2006
- A/P K. Bosse-Bringewatt, H. Schröder, M. Wocker:**  
L'Orto Botanico di Padova. Stätte der Forschung und Lehre. Stätte des Staunens.  
Symposium des Instituts für Geschichte der Pharmazie: Die Leidenschaft für Pflanzen. Materia medica und Botanik in Netzwerken vom 16.-18. Jh., Marburg, 13. bis 14. Dezember 2006
- A/P T. Scheffler, K. Lee:**  
Passiflora. Von der indigenen Heilpflanze zum modernen Phytotherapeutikum.  
Symposium des Instituts für Geschichte der Pharmazie: Die Leidenschaft für Pflanzen. Materia medica und Botanik in Netzwerken vom 16.-18. Jh., Marburg, 13. bis 14. Dezember 2006
- B H. Bettin, Ch. Friedrich, W. Götz (Hrsg.):**  
Der Briefwechsel von Johann Bartholomäus Trommsdorff (1770-1837). 10. Lieferung: Sieber – H. Trommsdorff. (Acta Historica Leopoldina, Nr. 18). Halle 2007.
- B Ch. Friedrich, W.-D. Müller-Jahncke (Hrsg.):**  
Zentren innovativer Pharmazie: Das Beispiel Thüringen. Die Vorträge der Pharmaziehistorischen Biennale in Weimar vom 28. April bis 1. Mai 2006. (Veröffentlichungen zur Pharmaziegeschichte, Bd. 6). Stuttgart 2007.
- O Ch. Friedrich:**  
Zwischen Zufall und gezielter Entwicklung: Die Geschichte der  $\beta$ -Lactam-Antibiotika.  
*Pharmazie in unserer Zeit* 35 (2006), 392-398.
- O Ch. Friedrich:**  
„...naturwissenschaftlich denken“ – Alexander Tschirch zum 150. Geburtstag.  
*Österreichische Apotheker-Zeitung* 60 (2006), 1023f.
- O Ch. Friedrich:**  
Alexander Tschirch. Koryphäe pharmazeutischer Botanik.  
*Pharmazeutische Zeitung* 151 (2006), 3898-3900.
- O Ch. Friedrich:**  
Carl Friedrich Mohr. Gelehrter mit Sinn für die Praxis.  
*Pharmazeutische Zeitung* 151 (2006), 4644-4646.

- O Ch. Friedrich:**  
 „...dann solltest du bald größere Fortschritte bei diesen lieblichen Kindern der Flora machen“. Botanische Aktivitäten von Apothekern in der 1. Hälfte des 19. Jh. In: Christian Gottfried Nees von Esenbeck. (Acta Historica Leopoldina, Bd. 47), Halle 2006, 215-229 .
- O Ch. Friedrich:**  
 Tobias Lowitz. Die klärende Wirkung der Kohle. *Pharmazeutische Zeitung* 152 (2007), 1446-1448.
- O C. Schlick, Ch. Friedrich:**  
 Sehnsucht nach Heilpflanzen. *Pharmazeutische Zeitung* 152 (2007), 2781-2783.
- O Ch. Friedrich:**  
 Valentin Rose. Analytiker und Arzneibuchautor. *Pharmazeutische Zeitung* 152 (2007), 2952-2955.
- O B. Tajerbashi, Ch. Friedrich:**  
 Eine der ältesten bekannten Krankheiten: Zur Geschichte der Epilepsie. *Pharmazie in unserer Zeit* 36 (2007), 254-261.
- O Ch. Friedrich:**  
 Schmidt, Ernst Albert. In: Neue Deutsche Biographie Bd. 23. Berlin 2007, 183f.
- O S. Bernschneider-Reif, F. Öxler, R.W. Freudenmann:**  
 The origin of MDMA ("Ecstasy") – separating the facts from the myth. *Pharmazie* 61 (2006), 966-972.
- O M. Bleisch:**  
 Apotheker und Pfarrer: Die Brüder Tritziensky, Beamtensöhne aus Rietberg. *Heimat-Jahrbuch Kreis Gütersloh 2008. Gütersloh* (2007), 148-151.
- BB Ch. Friedrich, T. Seidel:**  
 Johann Friedrich Laurer (1798-1873) Apotheker, Botaniker, Anatom und Pharmakologie: In: R. Pfrepper (Hrsg.): Medizin-, Pharmazie- und Wissenschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Festschrift für Ingrid Kästner zum 65. Geburtstag. Aachen 2007, 105-120.
- BB Ch. Friedrich:**  
 Pharmaziestudium in Thüringen: In: Ch. Friedrich, W.-D. Müller-Jahncke (Hrsg.): Zentren innovativer Pharmazie: Das Beispiel Thüringen. Die Vorträge der Pharmaziehistorischen Biennale in Weimar vom 28. April bis 1. Mai 2006. (Veröffentlichungen zur Pharmaziegeschichte, Bd. 6). Stuttgart 2007, 9-34.
- BB Ch. Friedrich:**  
 Johann Bartholomäus Trommsdorffs Einfluss auf das Kur- und Bäderwesen im 19. Jahrhundert: In: J. Kiefer (Hrsg.): Parerga – Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte: in memoriam Horst Rudolf Abe. Erfurt 2007, 247-256.

**BB Ch. Friedrich:**

Alexander Tschirch – sein wissenschaftlicher Werdegang in Deutschland bis zur „Cathedra Superior“: In: F. Ledermann, C. Zerobin (Hrsg.): 150 Jahre Tschirch. Akten des Symposiums der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie zum 150. Geburtstag von Alexander Tschirch (Veröffentl. d. Schweiz. Ges. f. Geschichte d. Pharmazie, Bd. 28). o.O. [Bern] 2007, 41-54.

**A. Helmstädter:**

**A/V A. Helmstädter:**

Antidiabetic drugs used in Europe prior to the discovery of insulin.  
38th International Congress for the History of pharmacy, Sevilla, Spanien,  
September 2007

**O A. Helmstädter:**

Das „biochemische“ Heilverfahren nach Wilhelm Heinrich Schüßler und seine Weiterentwicklung durch Dietrich Schöpwinkel.  
*Gesnerus* 63 (2006), 240-258.

**O A. Helmstädter:**

Antidiabetic drugs used in Europe prior to the discovery of insulin.  
*Pharmazie* 62 (2007), 717-720.

**B K.-H. Schulz, A. Helmstädter:**

Fachlatein – Pharmazeutische und Medizinische Terminologie. Ein Lehr- und Handbuch für Pharmaziestudenten, PTA, PKA und Drogisten. 15. Aufl. Eschborn 2007.

**F. Krafft:**

**A/V F. Krafft:**

Johannes Hartmann's Marburg Professorship in ‚Chymiatría‘ and His Programme of the ‚Two Medicines‘.  
Pharmacy in Marburg. Vorsymposium der Fachgruppe Geschichte der Pharmazie.  
Joint Meeting of the Czech, German and Hungarian Pharmaceutical Societies,  
Marburg, October 4-7, 2006  
*Programme and Abstract Book. Marburg 2006*, 54 (VS PG2).

**O F. Krafft:**

Die Suche nach dem, was die Welt zusammenhält – Otto von Guericke's Beitrag zur Physik des Kosmos.  
*Monumenta Guerickeana. Zeitschrift der Otto-von-Guericke-Gesellschaft* 14/15 (2006), 3-16.

**B F. Krafft:**

Georg Christoph Lichtenberg: Physikvorlesung. Nach J. Chr. P. Erxlebens Anfangsgründen der Naturlehre. Aus den Erinnerungen von Gottlieb Gamauf. Bearb. u. mit einer Einl. vers. von F. Krafft. (Bibliothek d. verlorengegangenen Wissens [Naturwissenschaften]). Wiesbaden 2007.

- B F. Krafft:**  
Die wichtigsten Naturwissenschaftler im Porträt. (marix wissen). Wiesbaden 2007.
- B F. Krafft:**  
Die bedeutendsten Astronomen. (marix wissen). Wiesbaden 2007.
- BB F. Krafft:**  
Otto von Guericke's Entdeckung der Unbegrenztheit des Weltraums: In: G. Wolfschmidt (Hrsg.): „Es gibt für Könige keinen besonderen Weg zur Geometrie“ – Festschrift für Karin Reich. (Algorismus, Heft 60). Augsburg 2007, 289-298.
- BB F. Krafft:**  
Geleitwort: In: C. Stock: Robert Wilhelm Bunsens Korrespondenz vor dem Antritt der Heidelberger Professur (1852) – Kritische Edition. Mit einem Geleitwort v. F. Krafft (Quellen u. Studien zur Gesch. d. Pharmazie, Bd. 83). Stuttgart 2007, V-VIII.
- BB F. Krafft:**  
Rheticus, Georg Joachim: In: R. Vierhaus (Hrsg.): Deutsche Biographische Enzyklopädie (DBE). 2., überarb. und erw. Ausgabe. Bd. 8. München 2007, 359-360.
- BB F. Krafft:**  
Georgius Agricola im Kontext seiner Zeit. Warum und wieso ein Arzt zum Begründer der Mineralogie werden konnte: In: Die Zwanglosen (Hrsg.): Zwanglose Beiträge Ekkhard Verchau zur Vollendung seines achtzigsten Lebensjahres. Mainz 2007, 143-157.
- A/P A. Klosa:**  
Der Apotheker Johann Christian Wiegleb (1732-1800) als Rezensent. Internationaler Kongreß für Geschichte der Pharmazie, Sevilla, 2007

## INSTITUT FÜR PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE

### C. Culmsee:

- O C. Culmsee, E. Gasser, S. Hansen, J.C. Tonn, E. Wagner, R. Goldbrunner:**  
Effects of Raf-1 siRNA on human cerebral microvascular endothelial cells: a potential therapeutic strategy for inhibition of tumor angiogenesis.  
*Brain Research* 1125 (2006), 147-154.
- U C. Culmsee, N. Plesnila:**  
Targeting Bid to prevent programmed cell death in neurons.  
*Biochem Soc Trans* 34 (2006), 1334-1340

- U C. Culmsee, S. Landshamer:**  
Molecular insights into mechanisms of the cell death program: role in the progression of neurodegenerative disorders.  
*Curr Alzheimer Res* 3 (2006), 269-283
- U C Culmsee, J Krieglstein:**  
Emerging pharmacotherapeutic strategies for the treatment of ischemic stroke.  
*Drug Discovery Today. Therapeutic Strategies* 3 (2006), 621-628
- O B. Becattini, C. Culmsee, M. Leone, D. Zhai, X. Zhang, K.J. Crowell, M.F. Rega, S. Landshamer, J.C. Reed, N. Plesnila, M. Pellecchia:**  
Structure-activity relationships by interligand NOE-based design and synthesis of antiapoptotic compounds targeting Bid.  
*Proc Natl Acad Sci USA* 103 (2006), 12602-12606.
- O K. Ameri , E.M. Hammond, C. Culmsee, M. Raida, D.M. Katschinski, R.H. Wenger, E. Wagner, R.J. Davis, T. Hai, N. Denko, A.L. Harris:**  
Induction of activating transcription factor 3 by anoxia is independent of p53 and the hypoxic HIF signalling pathway.  
*Oncogene* 26 (2007), 284-289.
- O A.L.C. Cardoso, S. Simoes, L.P. de Almeida, J. Pelisek, C. Culmsee, E. Wagner, M.C. Pedroso de Lima:**  
siRNA delivery by a transferrin-associated lipid-based vector: a non-viral strategy to mediate gene silencing.  
*J. Gene Med.* 9 (2007), 170-183.
- O C. Culmsee, V. Junker, S. Thal, W. Kremers, S. Maier, H.J. Schneider, N. Plesnila, J. Krieglstein:**  
Enantio-selective effects of clenbuterol in cultured neurons and astrocytes, and in a mouse model of cerebral ischemia.  
*Eur J Pharmacol* 575 (2007), 57-65.
- U C. Culmsee, J. Krieglstein:**  
Ischaemic brain damage after stroke: new insights into efficient therapeutic strategies. International Symposium on Neurodegeneration and Neuroprotection.  
*EMBO Rep* 8 (2007), 129-133
- O L. Gaedtke, L. Thoenes, C. Culmsee, B. Mayer, E. Wagner:**  
Proteomic analysis reveals differences in protein expression in spheroid versus monolayer cultures of low-passage colon carcinoma cells.  
*J Proteome Res* 6 (2007), 4111-4118.
- O I.H. Henn, L. Bouman, J.S. Schlehe, A. Schlierf, J.E. Schramm, E. Wegener, K. Nakaso, C. Culmsee, B. Berninger, D. Krappmann, J. Tatzelt, K.F. Winklhofer:**  
Parkin mediates neuroprotection through activation of IkappaB kinase/nuclear factor-kappaB signaling.  
*J Neurosci* 27 (2007), 1868-1878.

- O**     **N.B. Isele, H.S. Lee, S. Landshamer, A. Straube, C.S. Padovan, N. Plesnila, C. Culmsee:**  
Bone marrow stromal cells mediate protection through stimulation of PI3-K/Akt and MAPK signaling in neurons.  
*Neurochem Int* 50 (2007), 243-250.
  
- O**     **N. Plesnila, L. von Baumgarten, M. Retiounskaia, D. Engel, A. Ardeshiri, R. Zimmermann, F. Hoffmann, S. Landshamer, E. Wagner, C. Culmsee:**  
Delayed neuronal death after brain trauma involves p53-dependent inhibition of NF-kappaB transcriptional activity.  
*Cell Death Differ* 14 (2007), 1529-1541.
  
- O**     **P.J. Tarcha, J. Pelisek, T. Merdan, J. Waters, K. Cheung, K. von Gersdorff, C. Culmsee, E. Wagner:**  
Synthesis and characterization of chemically condensed oligoethylenimine containing beta-aminopropionamide linkages for siRNA delivery.  
*Biomaterials* 28 (2007), 3731-3740.
  
- O**     **C. Zhu, X. Wang, Z. Huang, L. Qui, F. Xu, N. Vahsen, M. Nilsson, P.S. Eriksson, H. Hagberg, C. Culmsee, N. Plesnila, G. Kroemer, K. Blomgren:**  
Apoptosis-inducing factor is a major contributor to neuronal loss induced by neonatal cerebral hypoxia-ischemia.  
*Cell Death Differ* 14 (2007), 775-784.

**J. Krieglstein:**

- U**     **C. Culmsee, J. Krieglstein:**  
Emerging pharmacotherapeutic strategies for the treatment of ischemic stroke.  
*Drug Discovery Today: Therapeutic Strategies* 3 (2006), 621-628
  
- U**     **S. Klumpp, J. Krieglstein:**  
International Symposium on Neurodegeneration and Neuroprotection.  
*Biochem Soc Transact* 34 (2006), 1261-1375
  
- A**     **M. Dworak, B. Hufnagel, T. Kewitz, J. Krieglstein, S. Klumpp:**  
Oleic acid-induced activity of protein phosphatase type 2C and concomitant endothelial apoptosis is inhibited by saturated fatty acids.  
*J. Lab. Med* 30 (2006), 336
  
- O**     **K. Rose, D. Kriha, S. Pallast, V. Junker, S. Klumpp, J. Krieglstein:**  
Basic fibroblast growth factor: Lysine 134 is essential for its neuroprotective activity.  
*Neurochem Int* 51 (2007), 25-31.
  
- O**     **Y. Zhu, P. Hoell, B. Ahlemeyer, U. Sure, H. Bertalanffy, J. Krieglstein:**  
Implication of PTEN in production of reactive oxygen species and neuronal death in in vitro models of stroke and Parkinson's disease.  
*Neurochem Int* 50 (2007), 507-516.

- O AA. Galoyan, J. Krieglstein, S. Klumpp, KE. Danielian, KA. Galoian, W. Kremers, KB. Bezirganyan, TK. Davtyan:**  
Effect of hypothalamic proline-rich peptide (PRP-1) on neuronal and bone marrow cell apoptosis.  
*Neurochem Res* 32 (2007), 1898-1905.
- O C. Culmsee, V. Junker, S. Thal, W. Kremers, S. Maier, HJ. Schneider, N. Plesnila, J. Krieglstein:**  
Enantio-selective effects of clenbuterol in cultured neurons and astrocytes, and in a mouse model of cerebral ischemia.  
*Eur J Pharmacol* 575 (2007), 57-65.
- BB J. Krieglstein, B. Hufnagel, J. Schäfer, S. Klumpp:**  
Die Marburger Hypothese zur Herzinfarktentwicklung: In: H. Heinle, A. Schulte, A. v. Eckardstein: Arteriosklerose: Neue Konzepte, Risikofaktoren und Targets. DGA 2007, 27-34.
- O O. Kriha, M. Becker, M. Lehmann, D. Kriha, J. Krieglstein, M. Yosef, S. Schlecht, R. Wehrspohn, JH. Wendorff, A. Greiner:**  
Connection of hippocampal neurons by magnetically controlled movement of short electrospun polymer fibres - a route of magnetic micromanipulators.  
*Advanced Materials* 19 (2007), 2483-2485.
- BB C. Culmsee, J. Krieglstein:**  
Ischaemic brain damage after stroke: new insights into efficient therapeutic strategies: In: EMBO reports, 8. 2007, 129-133.

## INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE BIOLOGIE

### S. Martens:

- O Schijlen E., de Vos R., Martens S., Jonker H., Rosin F., Molthoff J., Tikunov Y., Angenent G., van Tunen A. and Bovy A.:**  
Inhibition of tomato flavonoid biosynthesis results in parthenocarpic fruits.  
*Plant Physiology* 144 (2007), 1520-1530.

### U. Matern:

- A/P Preuss A., Sagasser M., Stracke R., Weisshaar B., Matern U., Martens S.:**  
Biochemical characterisation of flavonol synthesis in *Arabidopsis thaliana*.  
*Abstract Book Poster* (2007), 96  
Botanikertagung, Hamburg (Germany), September 03-07, 2007

- A/P Martens S., Gebhardt, Y. and Matern U.:**  
Evolution of flavone synthase I from parsley flavanone 3 $\beta$ -hydroxylase by site directed mutagenesis.  
*Abstract Book Poster* (2007), 99  
Botanikertagung, Hamburg (Germany), September 03-07, 2007
- A/P Hundt, M., von Thülen, A., Matern U. and Martens S.:**  
Biochemical characterization of flavone biosynthesis in *Equisetum arvense*.  
*Abstract Book Poster* (2007), 96  
Botanikertagung, Hamburg (Germany), September 03-07, 2007
- A/P Rohde B., Hans J., Matern U.:**  
Biochemistry and cDNA cloning of Anthranilate N-Methyltransferase from *Ruta graveolens* L.  
*Abstract Book Poster* (2007), 97  
Botanikertagung, Hamburg, 03.-07. September 2007
- A/V Martens S.:**  
Metabolic engineering of flavonoid biosynthesis in plants and microorganisms.  
*Book of Abstracts* (2007), 68  
7th Meeting of the Slovenian Biochemical Society, Maribor (Slovenia), September 26-29, 2007
- A/V Hans J., Kellner S., Matern U.:**  
Furanocoumarin biosynthesis in *Ammi majus*: Cloning and characterization of psoralensynthase, the first pathway-specific cytochrome P450.  
*Abstract Book Lecture Sessions* (2007), 55  
Botanikertagung, Hamburg, 03.-07. Septemeber 2007
- O Paolocci F., Robbins M.P., Madeo L., Arcioni S., Martens S. and Damiani F.:**  
Ectopic expression of a bHLH gene transactivates parallel pathways of proanthocyanidin (PA) biosynthesis. Structure, expression analysis and genetic control of LAR and ANR genes in *Lotus corniculatus*.  
*Plant Physiology* 143 (2007), 504-516.
- O Moreira de Almeida J.R., D'Amico E., Preuss A., Carbone F., de Vos C.H.R., Mourgues F., Deiml B., Perrotta G., Fischer T.C., Bovy A.G., Martens S. and Rosati C.:**  
Characterization of major genes and enzymes involved in flavonoid and proanthocyanidin biosynthesis during fruit development in strawberry (*Fragaria ananassa*).  
*Archives of Biochemistry and Biophysics* 465 (2007), 61-71.
- O Gebhardt Y.H., Witte S., Steuber H., Matern U. and Martens S.:**  
Evolution of flavone synthase I from parsley flavanone 3 $\beta$ -hydroxylase by site-directed mutagenesis.  
*Plant Physiology* 144 (2007), 1442-1454.



- O Leonard E., Yan Y., Chemler J., Matern U., Martens S., Koffas M.A.G.:**  
 Characterization of dihydroflavonol 4-reductases for recombinant plant pigment biosynthesis applications.  
*Biocatalysis and Biotransformation* publ. online (2007).
- O Rohde B., Hans J., Martens S., Baumert A., Hunziker P. and Matern U.:**  
 Anthranilate N-methyltransferase, a branch point enzyme of acridone biosynthesis.  
*The Plant Journal* publ. online (2007).
- O Bengough A.G., Bransby M.F., Hans J., McKenna S.J., Roberts T.J., Valentine T.:**  
 Root responses to soil physical conditions; growth dynamics from field to cell.  
*Journal of Experimental Botany* 57 (2006), 437-447.
- O Walter M.H., Floß D.S., Hans J., Fester T., Strack D.:**  
 Apocarotenoid biosynthesis in arbuscular mycorrhizal roots: Contributions from methylerythritol phosphate pathway isogenes and tools for its manipulation.  
*Phytochemistry* 68 (2007), 130-138.
- O Larbat R., Kellner S., Specker S., Hehn A., Gontier E., Hans J., Bourgaud F., Matern U.:**  
 Molecular cloning and functional characterization of psoralen synthase, the first committed monooxygenase of furanocoumarin biosynthesis.  
*Journal of Biological Chemistry* 282 (2007), 542-554.
- O Bourgaud F., Hehn A., Larbat R., Doerper S., Gontier E., Kellner S., Matern U.:**  
 Biosynthesis of coumarins in plants: a major pathway still to be unravelled for cytochrome P450 enzymes.  
*Phytochemistry Reviews* 5 (2006), 293-308.

**M. Petersen:**

- O A. Berger, J. Meinhard, M. Petersen:**  
 Rosmarinic acid synthase is a new member of the superfamily of BAHD acyltransferases.  
*Planta* 224 (2006), 1503-1510.
- O M. Morant, G.A. Schoch, P. Ullmann, T. Ertunc, D. Little, C.E. Olsen, M. Petersen, J. Negrel, D. Werck-Reichhart:**  
 Catalytic activity, duplication and evolution of the CYP98 cytochrome P450 family in wheat.  
*Plant Molecular Biology* 63 (2007), 1-19.
- O A. Berim, B. Schneider, M. Petersen:**  
 Methyl allyl ether formation in plants: novel S-adenosyl L-methionine:coniferyl alcohol 9-O-methyltransferase from suspension cultures of three *Linum* species.  
*Plant Molecular Biology* 64 (2007), 279-291.

- O** **A. Berim, R. Ebel, B. Schneider, M. Petersen:**  
 UDP-glucose:(6-methoxy)podophyllotoxin 7-O-glucosyltransferase from suspension cultures of *Linum nodiflorum*.  
*Phytochemistry* doi:10.1016/j.phytochem.2007.07.030 (2007).
- U** **M. Petersen:**  
 Current status of metabolic phytochemistry.  
*Phytochemistry* doi:10.1016/j.phytochem.2007.07.029 (2007)
- BB** **M. Petersen:**  
 The Concept of Phytopharmacy: In: M.Z. Gad, C. Ossama Ali, M. Sills, S. von Laue,; A Model Pharmacy Curriculum - An Egyptian-European Experience. London 2007, 13-15.
- A/V** **A. Berim, B. Schneider, M. Petersen:**  
 Klonierung und Charakterisierung der S-Adenosyl-L-Methionin:Coniferylalkohol 9-O-Methyltransferase (CA9OMT) aus Zellsuspensionskulturen von *Linum*-Arten. Meeting of the German Botanical Society Section "Plant Natural Products", Kaub, 1.-3.10.2006
- A/V** **M. Petersen:**  
 Current status of metabolic phytochemistry.  
 50 Years of the Phytochemical Society of Europe, Cambridge (Großbritannien), 10.-14.4.2007
- A/P** **M. Petersen:**  
 Rosmarinic acid synthase – a new tool to engineer rosmarinic acid biosynthesis. PSE-Symposium "Plants for human health in the post-genome aera", Helsinki (Finland), 26.-29.8.2007
- A/P** **S. Hücherig, A. Behrens, M. Petersen:**  
 RNAi and overexpression transgenic *Coleus blumei* hairy roots for the validation of putative rosmarinic acid biosynthesis enzymes.  
 Botanikertagung Hamburg 2007, Hamburg, 2.-7.9.2007
- A/P** **C. Weitzel, M. Petersen:**  
 Characterisation of rosmarinic acid biosynthesis in cell cultures of *Melissa officinalis* (Lamiaceae).  
 Botanikertagung Hamburg 2007, Hamburg, 2.-7.9.2007
- A/P** **M. Petersen:**  
 Rosmarinic acid synthase is a member of the BAHD acyltransferase superfamily.  
 Botanikertagung Hamburg 2007, Hamburg, 2.-7.9.2007

## INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE CHEMIE

### W. E. Diederich:

- O**     **S. Brass, N.-S. Chan, C. Gerlach, T. Luksch, J. Böttcher, W. E. Diederich:**  
Synthesis of 2,3,4,7-tetrahydro-1H-azepines as privileged ligand scaffolds for the design of aspartic.  
*Journal of Organometallic Chemistry* 691 (2006), 5406-5422.
- A/V**   **W.E. Diederich, A. Blum, J. Böttcher, G. Klebe:**  
Functionalized Pyrrolidines – A New Class of HIV-1-Protease Inhibitors.  
(2007)  
Frontiers in Medicinal Chemistry, Joint German-Swiss meeting on Medicinal Chemistry, Berlin, 18.03.2007-21.03.2007
- A/P**   **A. Blum, J. Böttcher, G. Klebe, W. E. Diederich:**  
Development of 3,4-Disubstituted Pyrrolidines as HIV-Protease Inhibitors.  
Tetrahedron Symposium 2007: Challenges in Organic Chemistry, Berlin, 27.06.2007-29.06.2007
- A/P**   **A. Blum, J. Böttcher, G. Klebe, W. E. Diederich:**  
Structure-Based Design of Pyrrolidines as HIV-Protease Inhibitors.  
Frontiers in Medicinal Chemistry, Joint German-Swiss meeting on Medicinal Chemistry, Berlin, 18.03.2007-21.03.2007
- A/P**   **J. Böttcher, A. Blum, A. Heine, W. E. Diederich, G. Klebe:**  
Structural Insights into Resistance: Pyrrolidine-based Inhibitors bound to Crucial HIV-1 Protease Mutants.  
Frontiers in Medicinal Chemistry, Joint German-Swiss meeting on Medicinal Chemistry, Berlin, 18.03.2007-21.03.2007
- A/P**   **N.-S. Chan, S. Brass, T. Luksch, G. Klebe, W. E. Diederich:**  
Synthesis of substituted Tetrahydro-1H-azepines as privileged ligand scaffolds for the design of aspartic protease inhibitors.  
Frontiers in Medicinal Chemistry, Joint German-Swiss meeting on Medicinal Chemistry, Berlin, 18.03.2007-21.03.2007
- A/P**   **N.-S. Chan, S. Brass, J. Böttcher, T. Luksch, G. Klebe, W. E. Diederich:**  
Aspartic Protease Inhibitors based on a 2,3,4,7-Tetrahydro-1H-azepine scaffold.  
Joint Meeting of the Czech, German and Hungarian Pharmaceutical Societies, Marburg, 4.10.2006-7.10.2006

### A. Grünweller:

- U**     **A. Grünweller, R.K. Hartmann:**  
Locked nucleic acid oligonucleotides: the next generation of antisense agents?.  
*BioDrugs* 21(4) (2007), 235-43

- O T. Christoph, C. Gillen, J. Mika, A. Grünweller et al.:**  
Antinociceptive effect of antisense oligonucleotides against the vanilloid receptor VR1/TRPV1.  
*Neurochem Int.* 50(1) (2007), 281-90.
- O T. Christoph, Grünweller et al.:**  
Silencing of vanilloid receptor TRPV1 by RNAi reduces neuropathic and visceral pain in vivo.  
*Biochem Biophys Res Commun.* 350(1) (2006), 238-43.
- A/P A. Grünweller, S. Dall, K. Lange-Grünweller, J. Kurreck, R.K. Hartmann:**  
Functional analysis of Pim kinases and microRNAs in the development of B cell lymphomas.  
*Abstract Book* (2006), 158  
RNA Biochemistry and microRNAs, Kassel, 12-15.10.2006

**R. K. Hartmann:**

- O H. Grügelsiepe, O. Brandt, R. K. Hartmann:**  
Antisense inhibition of RNase P: mechanistic aspects and application to live bacteria.  
*J. Biol. Chem.* 281 (2006), 30613-30620.
- O M. Gößringer, R. Kretschmer-Kazemi Far, R. K. Hartmann:**  
Analysis of RNase P protein (rnpA) expression in *Bacillus subtilis* utilizing strains with suppressible rnpA expression.  
*J. Bacteriol.* 188 (2006), 6816-6823.
- O M. Marszalkowski, J. H. Teune, G. Steger, R. K. Hartmann, D. K. Willkomm:**  
Thermostable RNase P RNAs lacking P18 identified in the Aquificales.  
*RNA* 12 (2006), 1915-1921.
- O B. Wegscheid, R. K. Hartmann:**  
The precursor tRNA 3'-CCA interaction with *Escherichia coli* RNase P RNA is essential for catalysis by RNase P in vivo.  
*RNA* 12 (2006), 2135-2148.
- O B. Wegscheid, R. K. Hartmann:**  
In vivo and in vitro investigation of bacterial type B RNase P interaction with tRNA 3'-CCA.  
*Nucleic Acids Res.* 35 (2006), 2060-2073.
- O S. Cuzic, R. K. Hartmann:**  
A 2'-methyl or 2'-methylene group at G+1 in precursor tRNA interferes with Mg<sup>2+</sup> binding at the enzyme-substrate interface in E-S complexes of *E. coli* RNase P.  
*Biol. Chem.* 388 (2007), 717-726.
- O D. Li, D. K. Willkomm, A. Schön, R. K. Hartmann:**  
RNase P of the *Cyanophora paradoxa* cyanelle: a plastid ribozyme.  
*Biochimie* 89 (2007), 1528-1538.

**A. Heine:**

- O C. Gerlach, M. Smolinski, H. Steuber, C.A. Sotriffer, A. Heine, D. Hangauer, G. Klebe:**  
Thermodynamic inhibition profile of a cyclopentyl- and a cyclohexyl derivative towards thrombin: The same, but for different reasons.  
*Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 46 (2007), 8511-8514.
- O H. Steuber, M. Zentgraf, C. LaMotta, S. Sartini, A. Heine, G. Klebe:**  
Evidence for a Novel Binding Site Conformer of Aldose Reductase in Ligand-bound State.  
*J. Mol. Biol.* 369 (2007), 186-197.
- O A. DiFenza, A. Heine, U. Koert, G. Klebe:**  
Understanding Binding Selectivity toward Trypsin and Factor Xa: the Role of Aromatic Interactions.  
*ChemMedChem* 2 (2007), 297-308.
- O H. Steuber, A. Heine, G. Klebe:**  
Structural and Thermodynamic Study on Aldose Reductase: Nitro-substituted Inhibitors with Strong Enthalpic Binding Contribution.  
*J. Mol. Biol.* 368 (2007), 618-638.
- O B. Stengl, E. A. Meyer, A. Heine, R. Brenk, F. Diederich, G. Klebe:**  
Crystal Structures of tRNA-guanine Transglycosylase (TGT) in Complex with Novel and Potent Inhibitors Unravel Pronounced Induced-fit Adaptations and Suggest Dimer Formation Upon Substrate Binding.  
*J. Mol. Biol.* 370 (2007), 492-511.
- O K. Köhler, A. Hillebrecht, J. Schulze Wischeler, A. Innocenti, A. Heine, C.T. Supuran, G. Klebe:**  
Saccharin Inhibits Carbonic Anhydrases: Possible Explanation for its Unpleasant Metallic Aftertaste.  
*Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 46 (2007), 7697-7699.
- O N. Tidten, B. Stengl, A. Heine, G.A. Garcia, G. Klebe, K. Reuter:**  
Glutamate Versus Glutamine Exchange Swaps Substrate Selectivity in tRNA-guanine Transglycosylase: Insight into the Regulation of Substrate Selectivity by Kinetic and Crystallographic Studies.  
*J. Mol. Biol.* 374 (2007), 764-776.
- A/P A. Heine, H. Steuber, J. Boettcher, V. Honndorf, G. Klebe:**  
Crystallographic Pitfalls in Structure Based Drug Design.  
*Program and Abstract Book*, 117  
American Crystallographic Association, Salt Lake City, USA, 21.-26. Juli 2007

**M. Keusgen:**

- O S. Datta Mazumdar, M. Hartmann, P. Kämpfer, M. Keusgen:**  
Rapid method for detection of Salmonella in milk by surface plasmon resonance (SPR).  
*Biosensor and Bioelectronics* 22 (2007), 2040-2046.
- O W. Vornholt, M. Hartmann, M. Keusgen:**  
SPR studies of carbohydrate–lectin interactions as useful tool for screening on lectin sources.  
*Biosensors and Bioelectronics* 22 (2007), 2983-2988.
- O M. H. F. Meyer, M. Hartmann, H.-J. Krause, G. Blankenstein, B. Mueller-Chorus, J. Oster, P. Miethe, M. Keusgen:**  
CRP determination based on a novel magnetic biosensor.  
*Biosensors and Bioelectronics* 22 (2007), 973-979.
- O H.-J. Krause, N. Wolters, Y. Zhang, A. Offenhäusser, P. Miethe, M. H. F. Meyer, M. Hartmann, M. Keusgen:**  
Magnetic particle detection by frequency mixing for immunoassay applications'.  
*Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 311 (2007), 436-444.
- O M. H. F. Meyer, H.-J. Krause, M. Hartmann, P. Miethe, J. Oster, M. Keusgen:**  
Francisella tularensis detection using a magnetic labels and a magnetic biosensor based on frequency mixing.  
*Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 311 (2007), 259-263.
- O M. H. F. Meyer, M. Stehr, S. Bhuju, H.-J. Krause, M. Hartmann, P. Miethe, M. Singh, M. Keusgen:**  
Magnetic biosensor for the detection of Yersinia pestis.  
*Journal of Microbiological Methods* 68 (2007), 218-224.
- O M. Turek, L. Ketterer, M. Claßen, H. K. Berndt, G. Elbers, P. Krüger, M. Keusgen, M. J. Schöning:**  
Development and electrochemical investigation of an EIS- (electrolyte-insulator-semiconductor) based biosensor for cyanide detection.  
*Sensors* 7 (2007), 1415-1426.
- O K. Ziegert, W. Schütze, H. Schulz, M. Keusgen, E. Gun, E. R. J. Keller:**  
Efficient determination of cysteine sulphoxides in Allium plants applying new biosensor and HPLC-MS2 methods.  
*J. Appl. Bot. Food Quality* 80 (2007), 31-35.
- O Y. Han, M. H. F. Meyer, M. Keusgen, G. Klug:**  
A haem cofactor is required for redox and light signalling by the AppA protein of Rhodobacter sphaeroides.  
*Molecular Microbiology* 64 (2007), 1090-1104.

- O B. Barlen, S. Datta Mazumdar, O. Lezrich, P. Kämper, M. Keusgen:**  
Detection of Salmonella by surface plasmon resonance.  
*Sensors* 7 (2007), 1427-1446.
- O R. M. Fritsch, M. Abbasi, M. Keusgen:**  
Useful wild Allium species in Northern Iran.  
*Rostaniha* 7 (2006), 189-206.
- O M. Keusgen, R. M. Fritsch, H. Hisoriev, P. A. Kurbonova, F. O. Khassanov:**  
Wild Allium species (Alliaceae) used in folk medicine of Tajikistan and Uzbekistan.  
*Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2 (2006), 16-22.
- A/V M. Abbasi, R. M. Fritsch, M. Keusgen:**  
Wild Allium species used as food and folk medicine in Iran.  
*Proceedings* (2007), S. 25  
First Kazbegi workshop on „Botany, taxonomy and phytochemistry of wild Allium L. species of the Caucasus and Central Asia, Kazbegi, Caucasus, Georgien, 04. - 08. Juni
- A/V J. Kusterer, M. Keusgen:**  
Quantitation und Identification of Substances in Crude Allium Extracts of Central Asia using HPLC and HPLC MSMS.  
*Proceedings* (2007), S. 141  
First Kazbegi workshop on „Botany, taxonomy and phytochemistry of wild Allium L. species of the Caucasus and Central Asia, Kazbegi, Caucasus, Georgien, 04.- 08. Juni
- A/V J. Jedelská, R. M. Fritsch, M. Keusgen:**  
Phytochemical Analysis of Allium Species from Central Asia.  
*Proceedings* (2007), S. 103  
First Kazbegi workshop on „Botany, taxonomy and phytochemistry of wild Allium L. species of the Caucasus and Central Asia, Kazbegi, Caucasus, Georgien, 04. - 08. Juni
- A/V A. Vogt, J. Jedelská, M. Keusgen:**  
New enzymatic aspects of Allium subgenus Melanocrommyum.  
*Proceedings* (2007), S. 157  
First Kazbegi workshop on „Botany, taxonomy and phytochemistry of wild Allium L. species of the Caucasus and Central Asia, Kazbegi, Caucasus, Georgien, 04. - 08. Juni
- A/V M. Abbasi, R. M. Fritsch, M. Keusgen:**  
History of Allium taxonomy in Iranian Research Institute of Plant Protection.  
*Proceedings* (2007), S. 31  
First Kazbegi workshop on „Botany, taxonomy and phytochemistry of wild Allium L. species of the Caucasus and Central Asia, Kazbegi, Caucasus, Georgien, 04. - 08. Juni

- A/V P. A. Kurbonova, H. Hisoriev, R. M. Fritsch, M. Keusgen:**  
 Five years of joint (German-Tajik) investigations of wild *Allium* L. species in Tajikistan and their collection in Dushanbe Botanical Garden.  
*Proceedings* (2007), S. 135  
 First Kazbegi workshop on „Botany, taxonomy and phytochemistry of wild *Allium* L. species of the Caucasus and Central Asia, Kazbegi, Caucasus, Georgien, 04. - 08. Juni
- A/V M. Keusgen:**  
 Surface plasmon resonance (SPR) for pharmaceutical analysis.  
*Abstractband* (2006), S. 57  
 DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/V M. Keusgen:**  
 Interest of a diplomadoctoral thesis for industry and university.  
*Abstractband* (2006), S. 69  
 DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/V L. Ketterer, M. Keusgen:**  
 Amperometric biosensor for detection of hydrocyanic acid in air.  
*Abstractband* (2006), S. 76  
 DPhG Joint Meeting, Marburg, 04.-07. Oktober
- A/V M. H. F. Meyer, H.-J. Krause, M. Keusgen:**  
 New biosensor based on magnetic beads.  
*Abstractband* (2006), S. 76  
 DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/V S. Datta Mazumdar, M. Hartmann, P. Kämpfer, M. Keusgen:**  
 Surface plasmon resonance (SPR) as a rapid tool for serotyping and detection of *Salmonella*.  
*Abstractband* (2006), S. 77  
 DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/V W. Vornholt, M. Keusgen:**  
 Artificial pathogenic bacteria for the study between surface structures and suitable targets.  
*Abstractband* (2006), S. 77  
 DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/V J. Jedelská, R. M. Fritsch, M. Keusgen:**  
 Bioactivity of some wild *Allium* L. species from Central Asia.  
*Abstractband* 2006 (2006), S. 79  
 First Kazbegi workshop on „Botany, taxonomy and phytochemistry of wild *Allium* L. species of the Caucasus and Central Asia, Marburg, 04. - 07. Oktober



- A/V A. Vogt, M. Keusgen:**  
Isolation of a new enzyme of medicinally used allium subgenus melanocrommyum species.  
*Abstractband* (2006), S. 79  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/V M. Goldbach, H. Axthelm, M. Keusgen:**  
Capillary zone electrophoresis (CZE) with LTCC ceramic microchips.  
*Abstractband* (2006), S. 99  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/V H. Knieps, G. Treitz, N. Botkin, M. Hilgendorff, M. Moske, R. Pascal, M. Giersig, L. Daehne, D. Hoffmann, M. Keusgen:**  
Entwicklung eines Elasto-optischen Biosensor auf Nanostrukturbasis.  
*Abstractband* (2007), S. 23  
5. Deutsches BioSensor-Symposium, Bochum, 18. - 21. März
- A/V M. H. F. Meyer, H.-J. Krause, M. Keusgen:**  
Bio-M-Care-Biomagnetische Detektion für Point-of-Care Applikationen mit Magnetic Beads.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 37  
5. Deutsches BioSensor Symposium, Bochum, 18. - 21. März
- A/V T. Wagner, R. Molina, T. Yoshinobu, M. Keusgen, M. J. Schöning:**  
Simultane orts aufgelöste Messung der metabolischen Aktivität von Zellen mittels eines licht-adressierbaren potentiometrischen Sensors.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 18  
5. Deutsches BioSensor Symposium, Bochum, 18. - 21. März
- A/V M. Keusgen, A. Vogt, J. Jedelská, U. Reinscheid:**  
Sulphur pyrroles from Allium subgenus Melanocrommyum – a new class of pigments.  
*Planta Medica* 73 (9) (2007), S. 806 SL 008  
55th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant Research, Graz, 02. - 06. September
- A/V J. Jedelská, R. M. Fritsch, M. Keusgen:**  
Bioactivity and cysteine sulphoxides of some wild Allium species from Central Asia.  
*Planta Medica* 73 (9) (2007), S. 816 YRW 007  
55th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant Research, Graz, 02. - 06. September
- A/P R. M. Fritsch, M. Gurushidze, J. Jedelská, M. Keusgen:**  
Ornamental „Drumstich Onions“ of Allium Subgenues Melanocrommyum Used as Medicinal Plants in Southwest and Central Asia  
*Planta Medica* 73 (9) (2007), S. 866 P 138  
55th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant Research, Graz, 02. - 06. September

- A/P S. Schmidt, M. Keusgen:**  
A new biosensor for the detection of polyphenols.  
*Abstractband* (2006), S. 99  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/P C. Hobler, M. Keusgen:**  
Influence of temperature on the emittance of CdSe nanoparticles (quantum dots) during synthesis.  
*Abstractband* (2006), S. 100  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/P N. Botkin, L. Dähne, B. Fassbender, M. Giersig, M. Hilgendorff, D. Hoffmann, M. Keusgen, H. Knieps, M. Moske, R. Pascal, G. Treitz:**  
Nanostructured elasto-optical biosensor for screening on bioactive compounds.  
*Abstractband* (2006), S. 100  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/P G. Vornicescu, U. Michelsen, M. Keusgen:**  
Polymeric microfluidic chips for separation and electrochemical detection of phenols.  
*Abstractband* (2006), S. 101  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/P B. Barlen, S. Datta Mazumdar, M. Hartmann, M. Keusgen:**  
Development of SPR assays for the detection of Salmonella infection in farm animals and humans.  
*Abstractband* (2006), S. 103  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/P S. Goschko, M. Keusgen:**  
Determination of cysteine sulfoxides of Allium L. by a biosensoric flow injection method.  
*Abstractband* (2006), S. 108  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/P M. Keusgen, R. M. Fritsch:**  
Onions of the Allium subgenus Melanocrommyum - the better garlic?  
*Abstractband* (2006), S. 108  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober
- A/P C. Burger, M. Keusgen:**  
Immobilization of bactericidal agents on surfaces of urological catheters and urether tracks.  
*Abstractband* (2006), S. 124  
DPhG Joint Meeting, Marburg, 04. - 07. Oktober

- A/P M. Keusgen:**  
 Pharmaceutical value of onions and related species (*Allium* L.) of Middle Asia and the Caucasus (PharmAll).  
 (2006), S. 90-91  
 Internationales Symposium - Zwischen Europa und Orient - Mittelasien / Kaukasus im Fokus der Wissenschaft, Berlin, 29. November - 01. Dezember
- A/P H. Knieps, J. Hierer, M. Hilgendorff, D. Hoffmann, M. Keusgen:**  
 Development of a nanostructured Elasto-Optical Biosensor.  
*Young Pharmaceutical Scientists Meet* (2007), S. 109  
 Pre-Satellite Meeting 3rd Pharmaceutical Sciences World Congress, Amsterdam, 20. - 21. April
- A/P W. Vornholt, M. Keusgen:**  
 Künstliche Bakterien als Modellsystem zur Untersuchung spezifischer Interaktionen zwischen Oberflächenstrukturen und passenden Zielstrukturen.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 129  
 5. Deutsches BioSensor Symposium, Bochum, 18. - 21. März
- A/P M. Turek, L. Ketterer, M. Keusgen, M.J. Schöning:**  
 Elektrochemische Untersuchungen von EIS-Strukturen für die Entwicklung eines Biosensors zur Cyanid-Erfassung.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 126  
 5. Deutsches BioSensor Symposium, Bochum, 18. - 21. März
- A/P S. Schmidt, M. Keusgen:**  
 Ein neuer Biosensor zur Detektion von Polyphenolen.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 116  
 5. Deutsches BioSensor Symposium, Bochum, 18. - 21. März
- A/P B. Barlen, S. Datta Mazumdar, M. Hartmann, M. Keusgen:**  
 Development of SPR Assays for the Detection of Salmonella Infection in Farm Animals and Humans.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 70  
 5. Deutsches BioSensor Symposium, Bochum, 18. - 21. März
- A/P S. Datta Mazumdar, M. Hartmann, P. Kämpfer, M. Keusgen:**  
 Surface plasmon resonance (SPR) as a rapid tool for serotyping and detection of salmonella.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 100  
 5. Deutsches BioSensor Symposium, Marburg, 18. - 21. März
- A/P G. Vornicescu, U. Michelsen, M. Keusgen:**  
 Elektrochemische Detektion von Phenolen unter Verwendung eines Polycarbonat-Chips.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 130  
 Deutsches BioSensor-Symposium, Bochum, 18. - 21. März

- A/P M. Keusgen:**  
 Biosensoren in der Pharmazie.  
*Tagungsband DBS* (2007), S. 90  
 5. Deutsches BioSensor Symposium, Bochum, 18. - 21. März
- A/P M. Keusgen:**  
 Unusual cystine lyase activity of alliinase isolated from *Allium sativum*: direct formation of polysulphides.  
*Planta Medica* 73 (9) (2007), S. 939 P 372  
 55th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant Research, Graz, 02. - 06. September
- A/P M. Keusgen:**  
 Onions of Subgenus *Melanocrommyum* - the better garlic?.  
*PLOsWA* (2007)  
 7th Plant Life of Southwest Asia Symposium (PLOsWA), Eskişehir, 25. - 29. Juni
- A/P M. Turek, M. Keusgen, A. Poghossian, A. Mulchandani, J. Wang, M. J. Schöning:**  
 Enzyme-modified electrolyte-insulator-semiconductor (EIS) sensors.  
*Proceedings* (2007), S. 107-110  
 6th International Conference on Semiconductor Micro- and Nanoelectronics, Tsakhadzor (Armenia), 18. - 20. September
- U M. Keusgen, C. Allgäuer-Lechner:**  
 Vielstoffgemisch gegen Entzündungen und Schmerzen.  
*Pharmazeutische Zeitung* 152 (8) (2007), 16-22
- G. Klebe:**
- O G. Klebe:**  
 Virtual Ligand Screening: Strategies, Perspectives, and Limitations.  
*Drug Discovery Today* 11 (2006), 580-594 (IF: 7,152).
- O A. Di Fenza, A. Heine, M. T. Stubbs, U. Koert, G. Klebe:**  
 Understanding binding selectivity towards trypsin and factor Xa: the role of aromatic interactions.  
*ChemMedChem* 2 (2007), 297-308.
- O P. Block, N. Weskamp, A. Wolf, G. Klebe:**  
 Strategies to Search and Design Stabilizers of Protein-Protein Interactions: A Feasibility Study.  
*Proteins, Structure, Functions and Bioinformatics* 68 (2007), 170-186 (IF: 4,684).
- O H. Steuber, M. Zentgraf, C. La Motta, S. Sartini, A. Heine, G. Klebe:**  
 Evidence for a Novel Binding Site Conformer of Aldose reductase in Ligand-bound State.  
*J. Mol. Biol.* 369 (2007), 186-197 (IF: 4,890).

- O H. Steuber, P. Czodrowski, C. A. Sotriffer, G. Klebe:**  
 Tracing Changes in Protonation: A Prerequisite to Factorize Thermodynamic Data of Inhibitor Binding to Aldose Reductase.  
*J. Mol. Biol.* 373 (2007), 1305-20 (IF: 4,890).
- O B. Stengl, N. Tidten, A. Heine, G. Garcia, G. Klebe, K. Reuter:**  
 Glutamate versus Glutamine Exchange Swaps Substrate Selectivity in tRNA-Guanine Transglycosylase: Insight into the Regulation of Substrate Selectivity by Kinetic and Crystallographic Studies.  
*J. Mol. Biol.* 374 (2007), 764-76 (IF: 4,890).
- O B. Stengl, E. A. Meyer, A. Heine, R. Brenk, F. Diederich, G. Klebe:**  
 Crystal structures of tRNA-guanine transglycosylase (TGT) in complex with novel and potent inhibitors unravel pronounced induced-fit adaptations and suggest dimer formation upon substrate binding.  
*J. Mol. Biol.* 370 (2007), 492-511 (IF: 4,890).
- O M. Zentgraf, H. Steuber, C. Koch, C. La Motta, S. Sartini, C. A. Sotriffer, G. Klebe:**  
 How Reliable are Current Docking Approaches for Structure-based Drug Design?-Lessons from Aldose Reductase.  
*Angew. Chemie, Int. Ed. Engl.* 46 (2007), 3675-78 (IF: 10,232).
- O N. Weskamp, G. Klebe, E. Hüllermeier:**  
 Wissensentdeckung in strukturbasierten Daten: Graph Alignment zur Analyse von Proteinstrukturen.  
*Magdeburger Wissenschaftsjournal* 1-2 (2006), 42-50.
- O P. Czodrowski, C. A. Sotriffer, G. Klebe:**  
 Protonation changes upon ligand binding to trypsin and thrombin: Structural interpretation based on pKa calculations and ITC experiments.  
*J. Mol. Biol.* 367 (2007), 1347- 56 (IF: 4,890).
- O O. Azim-Zadeh, A. Hillebrecht, U. Linne, M. A. Marahiel, G. Klebe, K. Lingelbach, J. Nyalwidhe:**  
 Use of biotin derivatives to probe conformational changes in proteins.  
*J. Biol. Chem.* 282 (2007), 21609-17(IF: 7,385).
- O C. Gerlach, T. Craan, W. E. Diederich, G. Klebe:**  
 KNOBLE: a knowledge-based approach for the design and synthesis of readily accessible small-molecule chemical probes to test protein binding.  
*Angewandte Chemie Int. Ed.* 46 (2007), 9105-09(IF: 10,232).
- O H. Steuber, A. Heine, G. Klebe:**  
 Structural and thermodynamic characterization of Aldose reductase inhibitors reveals a nitro substituent as strong enthalpic contributor to ligand affinity.  
*J. Mol. Biol.* 368 (2007), 618-638(IF: 4,890).

- O P. Czodrowski, C. A. Sotriffer, G. Klebe:**  
Atypical protonation states in the active site of HIV-1 protease: a computational study.  
*J. Chem. Inf. Model.* 47 (2007), 1590-8(IF: 3,423).
- BB B. Stengl, G. Klebe:**  
Novel Leads for Selective Antibiotics Against Shigellosis by Virtual Screening, Crystallography and Synthesis: In: G. Pifat-Mrzljak: Supramolecular Structure and Function, 9. 2007, 209-249.
- BB G.Klebe:**  
Virtual Ligand Screening: A Method to Discover New Drug Leads: In: G. Pifat-Mrzljak: Supramolecular Structure and Function, 9. 2007, 251-272.
- O C. Gerlach, M. Smolinski, H. Steuber, C. A. Sotriffer, A. Heine, D. Hangauer, G. Klebe:**  
Thermodynamic inhibition profile of a cyclopentyl- and cyclohexyl derivative towards thrombin: The same, but for deviating reasons.  
*Angewandte Chemie Int. Ed.* 46 (2007), 8511-14 (IF: 10,232).
- O K. Köhler, A. Hillebrecht, A. Innocenti, A. Heine, C. T. Supuran, G. Klebe:**  
Saccharin, a Potent Inhibitor of Carbonic Anhydrases: an Explanation for its Metallic Aftertaste?.  
*Angewandte Chemie Int. Ed.* 46 (2007), 7697-99 (IF: 10,232).
- O T. Dolinsky, P. Czodrowski, H. Li, J. E. Nielsen, J. H. Jensen, G. Klebe, N. Baker:**  
PDB2PQR: expanding and upgrading automated preparation of biomolecular structures for molecular simulations.  
*Nucleic Acids Resarch* 35 (2007), W-522-5 (IF: 7,552).
- K. Reuter:**
- O C. Grimm, R. Ficner, T. Sgraja, P. Haebel, G. Klebe, K. Reuter:**  
Crystal structure of Bacillus subtilis S-adenosylmethionine:tRNA ribosyltransferase-isomerase.  
*Biochem. Biophys. Res Commun.* 351 (2006), 695-701.
- O E.A. Meyer, N. Donati, M. Guillot, W.B. Schweizer, F. Diederich, B. Stengl, R. Brenk, K. Reuter, G. Klebe:**  
Synthesis, biological evaluation, and crystallographic studies of extended guanine-based (lin-benzoguanine) inhibitors for tRNA-guanine transglycosylase (TGT).  
*Helv. Chim. Acta* 89 (2006), 573-597.

## **M. Schlitzer:**

- U M. Schlitzer:**  
Drug design and evolution of the Farnesyltransferase Target for Antimalarial Drug Design.  
*Screening* 7 (2006), 24-25
- U M. Schlitzer:**  
Wirkstoffdesign und –Evolution am Beispiel der Farnesytransferase. Target für Anti-Malaria-Medikamente.  
*GIT Labor-Fachzeitschrift* 50 (2006), 1006-1007
- U M. Schlitzer:**  
Malaria Chemotherapeutics Part I: History of Antimalarial Drug Development, Currently Used Therapeutics, and Drugs in Clinical Development.  
*ChemMedChem* 2 (2007), 944-986
- O R. Ortmann, J. Wiesner, K. Silber, G. Klebe, H. Jomaa, M. Schlitzer:**  
Novel Desoxyxylulosephosphat-Reductoisomerase Inhibitors: Fosmidomycin Derivatives with spacious Acyl Residues.  
*Arch. Pharm. Chem. Life Sci.* 340 (2007), 483-490.
- A/V M. Schlitzer:**  
Anti-Malaria Wirkstoffe: Klassifizierung, Wirk- und Resistenzmechanismen, neue Entwicklungen.  
4. Jahrestreffen der Arbeitsgruppe Malaria, Würzburg, 28.10.2006
- A/V M. Schlitzer:**  
Development of Benzophenones as Anti-Protozoic Agents.  
Frontiers in Medicinal Chemistry, Berlin, 18.-21.03.2007
- A/P M. Schlitzer, R. Ortmann:**  
Arylesters of the novel antimalarial FR900098 with enhanced activity.  
Frontiers in Medicinal Chemistry, Berlin, 18.-21.03.2007
- A/P M. Schlitzer, J. Perruchon, R. Ortmann:**  
A novel short and efficient synthetic pathway to the Antimalarial FR900098.  
Frontiers in Medicinal Chemistry, Berlin, 18.-21.03.2007
- A/P D. Barthel, M. Schlitzer, G. Pradel:**  
In vitro antimalarial activity of the new antibiotics Telithromycin, Linezolid and Quinupristin/Dalfopristin.  
Frontiers in Medicinal Chemistry, Berlin, 18.-21.03.2007
- A/P M. Schlitzer:**  
Development of Benzophenone-Derivatives as Anti-Protozoic Agent.  
BioMalPar Conference, Heidelberg, 10.-12.04.2006

- A/P D. Barthel, M. Schlitzer, G. Pradel:**  
In vitro antimalarial activity of the new antibiotics Telithromycin, Linezolid and Quinupristin/Dalfopristin.  
BioMalPar Conference, Heidelberg, 10.-12.04.2006
- A/P M: Schlitzer, R. Ortman:**  
Arylesters of the novel antimalarial FR900098 with enhanced activity.  
1. AntiMal Scientific Meeting, Heidelberg, 13.-14.04.2006
- A/V M. Schlitzer:**  
Development of Benzophenone-Derivatives as Anti-Protozoic Agent.  
1. AntiMal Scientific Meeting, Heidelberg, 13.-14.04.2006
- T. Steinmetzer:**
- O Stürzebecher, A., Dönnecke, D., Schweinitz, A., Schuster, O., Steinmetzer, P., Stürzebecher, U., Stürzebecher, Kotthaus, J., Clement, B., Steinmetzer, T.:**  
Highly potent and selective substrate analogue factor Xa inhibitors containing D homophenylalanine analogues as P3 residue: Part 2.  
*ChemMedChem* 2 (2007), 1043-1053.
- O Dönnecke, D., Schweinitz, A., Stürzebecher, A., Steinmetzer, P., Schuster, M., Stürzebecher, U., Nicklisch, S., Stürzebecher, J., Steinmetzer, T.:**  
From selective substrate analogue factor Xa inhibitors to dual inhibitors of thrombin and factor Xa: Part 3.  
*Bioorg. Med. Chem. Lett.* 17 (2007), 3322-3329.
- P Steinmetzer, T., Schweinitz, A., Dönnecke, D.:**  
Meta-substituierte Phenylsulfonylamide sekundärer Aminosäureamide, ihre Herstellung und Verwendung als Hemmstoffe der Matriptase. eingereicht in Deutschland, März 2007
- P Steinmetzer, T., Schweinitz, A., Stürzebecher, J., Gütter, A., Ludwig, A., Schulze, A., Reicherl, C., Daggish, M., Heinecke, J., Steinmetzer, P., Nicklisch, S., van de Locht, A.:**  
Hemmstoffe für Plasmin und Plasmakallikrein. PCT-Anmeldung eingereicht, Oktober 2007
- A/P Kotthaus, J., Steinmetzer, T., Clement, B.:**  
In vitro and in vivo activation of peptidomimetic amidoxime prodrugs of serine protease inhibitors.  
DPHG-Jahrestagung 2007, Erlangen, 10.-13.10.2007



U. Bakowsky:

- O S. Anabousi, E. Kleemann, U. Bakowsky, T. Kissel, T. Schmehl, T. Gessler, W. Seeger, C.-M. Lehr, C. Ehrhardt:**  
Effect of PEGylation on the stability of liposomes during nebulisation and in lung surfactant.  
*J. Nanosci. Nanotechnol* 6 (9-10) (2006), 3010-3016.
- O U. Westedt, M. Kalinowski, M. Wittmar, T. Merdan, F. Unger, J. Fuchs, S. Schaller, U. Bakowsky, T. Kissel,:**  
Poly(vinyl alcohol)-graft-poly(lactide-co-glycolide) nanoparticles for local delivery of paclitaxel for restenosis treatment.  
*J. Controlled Release* 119 (1) (2007), 41-51.
- O K. Christ, I. Wiedemann, U. Bakowsky, H.G. Sahl, G. Bendas:**  
The role of lipid II in membrane binding of and pore formation by nisin analyzed by two combined biosensor techniques.  
*Biochim Biophys Acta* 1768 (3) (2007), 694-704.
- O M. Neu, J. Sitterberg, U. Bakowsky, T. Kissel:**  
Stabilized Nanocarriers for Plasmids Based Upon Cross-linked Poly(ethylene imine).  
*Biomacromolecules* 7(12) (2006), 3428-3438.
- O A. Jintapattanakit, V.B. Junyaprasert, S. Mao, J. Sitterberg, U. Bakowsky, T. Kissel:**  
Peroral delivery of insulin using chitosan derivatives: A comparative study of polyelectrolyte nanocomplexes and nanoparticles.  
*Int J Pharm.* 342 (1-2) (2007), 240-9.
- O E. Kleemann, T. Schmehl, T. Gessler, U. Bakowsky, T. Kissel, W. Seeger:**  
Iloprost-containing liposomes for aerosol application in pulmonary arterial hypertension: formulation aspects and stability.  
*Pharm Research* 24 (2) (2007), 277-287.
- O C. Kneuer, C. Ehrhardt, H. Bakowsky, M.N.R.V. Kumar, V. Oberle, C.-M. Lehr, D. Hoekstra, U. Bakowsky:**  
The influence of physicochemical parameters on the efficacy of non-viral DNA transfection complexes: a comparative study.  
*J. Nanosci. Nanotechnol* 6 (9-10) (2006), 2776-2782.
- O M. Sacher, G. Blume, U. Bakowsky, K. Jung:**  
Antioxidative penetration efficacy of liposomally encapsulated coenzyme Q10.  
*Cosmetics SÖFW Journal* 132 (4) (2006), 48-53.
- U C. Kneuer, C. Ehrhardt, M.W. Radomski, U. Bakowsky:**  
Selectins - potential pharmacological targets?.  
*Drug Discovery Today* 11(21-22) (2006), 1034-40

- U U. Bakowsky:**  
Neue antiadhesive und antibakterielle Katheterbeschichtungen.  
*labor&more* 05/06 (2007), 64-65
- A/V U. Bakowsky:**  
Pharmaceutical nanotechnology from drug delivery to functional surface coatings.  
Firma Abbott GmbH & Co. KG, Ludwigshaven, 15.Januar. 2007
- A/V U. Bakowsky:**  
Nanoskalige Drug Delivery Systeme für eine Anwendung im respiratorischen System.  
FB Pharmazie, Münster, 26. Juni 2007
- A/V U. Bakowsky:**  
Moderne nicht-virale Gentransfektionssysteme - Perspektiven für eine kausale Therapie.  
DPHG, FB Pharmazie, Bonn, 23.04.2007
- A/V U. Bakowsky:**  
Nanoskalige Drug - Delivery Systeme für eine pulmonale Applikation.  
Inst. für Pharmazeutische Technologie, Freiburg/Br., 23.05.2007
- A/V J. Sitterberg ,U. Bakowsky:**  
Understanding nano-scale drug delivery systems.  
TTC Workshop 120, Binzen, 18.-20.09.2007
- A/V J. Sitterberg, J.Schäfer, M.N.V. Ravi Kumar, U. Bakowsky:**  
Lipid Coated Nanoparticles – Physicochemical Characterization, Cellular Adhesion and Cellular Uptake.  
Controlled Release Society Annual meeting, Long Beach, CA, 7-11.07.2007
- A/V J. Sitterberg, U. Bakowsky:**  
Protein Adhesion to Lipid Membranes – An AFM study.  
Controlled Release Society, German chapter annual meeting, Freiburg, 22.-23.03.2007
- A/V J. Schäfer, J. Sitterberg, M.N.V.R. Kumar, U. Bakowsky:**  
Preparation and Physico-Chemical Characterisation of New Nanoscale Carrier Systems.  
Controlled Release Society, German chapter annual meeting, Freiburg, 22.-23.03.2007

## **T. Kissel:**

- O M. Moghimi, T. Kissel:**  
Particulate nanomedicines.  
*Adv Drug Deliv Rev* 58 (2006), 1451-1455.
- O F. Unger, U. Westedt, P. Hanefeld, R. Wombacher, S. Zimmermann, A. Greiner, M. Ausborn, T. Kissel:**  
Poly(ethylene carbonate): A thermoelastic and biodegradable biomaterial for drug eluting stent coatings?  
*J Control Release* 117 (2007), 312-321.
- O E. Kleemann, T. Schmehl, T. Gessler, U. Bakowsky, T. Kissel, W. Seeger:**  
Iloprost-containing liposomes for aerosol application in pulmonary arterial hypertension: formulation aspects and stability.  
*Pharm Res* 24 (2007), 277-287.
- O F. Unger, M. Wittmar, T. Kissel:**  
Branched Polyesters based on Poly(vinyl-3-(dialkylamino)alkylcarbamate-co-vinyl acetate-co-vinyl alcohol)-graft-poly(D,L-lactide-co-glycolide): effects of polymer structure on cytotoxicity.  
*Biomaterials* 28 (2007), 1610-1619.
- O M. Simon, I. Behrens, L. A. Dailey, M. Wittmar, T. Kissel:**  
Nanosized insulin-complexes based on biodegradable amine-modified draft polyesters Poly(vinyl-3-(diethylamino)-propylcarbamate-co-(vinyl acetate)-co-(vinyl-alcohol)-graft-poly(L-lactic acid): protection against enzymatic degradation, interaction with caco-2 cell monolayers, peptide transport and cytotoxicity.  
*Eur J Pharm Biopharm* 66 (2007), 165-172.
- O U. Westedt, M. Kalinowski, M. Wittmar, T. Merdan, F. Unger, U. Bakowsky, H.-J. Wagner, T. Kissel:**  
Poly(vinyl alcohol)-graft-poly(lactide-co-glycolide) nanoparticles for local delivery of paclitaxel for restenosis treatment.  
*J Control Release* 119 (2007), 41-51.
- O A. Jintapatanakit, S. Mao, J. Sitterberg, U. Bakowsky, V. Junyaprasert, T. Kissel:**  
Peroral delivery of insulin using chitosan derivatives: a comparative study of polyelectrolyte nanocomplexes and nanoparticles.  
*Int J Pharmaceut* 342 (2007), 240-249.
- O S. Mao, J. Xu, C. Cai, O. Germershaus, A. Schaper, T. Kissel:**  
Effect of WOW process parameters on morphology and burst release of FITC-dextran loaded PLGA microspheres.  
*Int J Pharm* 334 (2007), 137-148.

- O M. Neu, O. Germershaus, S. Mao, J. Nguyen, K.-H. Voigt, M. Behe, T. Kissel:**  
 Crosslinked nanocarriers based upon poly(ethylene imine) for systemic plasmid delivery: in vitro characterization and in vivo studies in mice.  
*J Control Release* 118 (2007), 370-380.
- O V. Hengst, C. Oussoren, T. Kissel, G. Storm:**  
 Bone targeting potential of bisphosphonate-targeted liposomes: preparation, characterization and hydroxyapatite binding in vitro.  
*Int J Pharm* 331 (2007), 224-227.
- O M. Neu, J. Sitterberg, U. Bakowsky, T. Kissel:**  
 Stabilized nanocarriers based upon poly(ethylene imine) for systemic plasmid delivery.  
*Biomacromolecules* 7 (2006), 3428-3438.
- O C. B. Packhäuser, T. Kissel:**  
 On the design of in-situ forming biodegradable parenteral depot systems based on insulin loaded dialkylaminopropyl-amine-poly(vinyl alcohol)-g-poly(lactide-co-glycolide) nanoparticles.  
*J Control Release* 123 (2007), 131-140.
- A/P A. Jintapatanakit, T. Kissel, V. B. Junyaprasert:**  
 Formulations of insulin loaded trimethyl chitosan nanoparticles: influence of polymer/insulin (+/-) charge ratio.  
 21st Congress of the Federation of Asian Pharmaceutical Associations (FAPA),  
 Yokohama, Japan, 18.-21.11.2006
- A/P T. Lehardt, E. Rytting, T. Kissel:**  
 PLGA-nanoparticles prepared by the ouzo effect.  
 DPhG Joint Meeting, Marburg, 06.10.2006
- A/P T. Reul, T. Kissel:**  
 Nanoparticle formation of dendritic polyesters.  
 Polymer Therapeutic Conference ISPT, Berlin, 19.-21.02.2007
- A/P X. Wang, T. Kissel:**  
 Novel biodegradable poly(vinyl sulfonate-co-vinyl alcohol)-g-PLGA as negatively charged polyelectrolyte platform for drug delivery: synthesis, characterization.  
 Polymer Therapeutic Conference ISPT, Berlin, 19.-21.02.2007
- A/P A. Malek, O. Merkel, F. Czubyko, T. Kissel, A. Aigner:**  
 PEG-PEI/siRNA complexes for siRNA delivery to induce RNA interference (RNAi).  
 Deutsche Gesellschaft für Pharmakologie und Toxikologie, Mainz, 13.-15.03.2007
- A/P T. Kissel, M. Wittmar, F. Unger, L. A. Dailey:**  
 Nano-carriers for protein and gene delivery based on branched biodegradable polyesters.  
 International Symposium on Polymer Therapeutics, Berlin, 19.-21.02.2007

- A/P O. Merkel, T. Kissel:**  
Suitability of homologues and derivatives of PEI for in vitro siRNA delivery: biophysical characterization of siRNA polyplexes of PEI 25 kDa, LMW PEI 5 kDa and PEI (25 kDa)-PEG (30 kDa).  
13th International Symposium on Recent Advances in Drug Delivery Systems, Salt Lake City, USA, 26.-28.02.2007
- A/P C. Cai, O. Germershaus, S. Mao, A. Schaper, T. Kissel:**  
Influence of porosity and PLGA polymer type on the release behavior of FITC-dextran loaded PLGA microspheres.  
CRS German Chapter Annual Meeting, Freiburg, 22.-23.03.2007
- A/P N. Seidel, M. Keusgen, T. Kissel:**  
The effects of pH on protein adsorption to polymeric surfaces.  
CRS German Chapter Annual Meeting, Freiburg, 22.-23.03.2007
- A/P C. Cai, M. Hellwig, U. Bakowsky, E. Rytting, T. Kissel:**  
A facile method to prepare protein loaded nanoparticles.  
CRS German Chapter Annual Meeting, Freiburg, 22.-23.03.2007
- A/P S. Maretschek, A. Greiner, T. Kissel:**  
Study of surface properties of electrospun fiber mats using gas adsorption and examination of their interactions with fibroblasts.  
CRS German Chapter Annual Meeting, Freiburg, 22.-23.03.2007
- A/P T. Kissel, C. Oster, M. Wittmar, L. A. Dailey:**  
Polymeric nano-carriers for pulmonary drug and gene delivery.  
16th Congress of the International Society for Aerosols in Medicine (ISAM), Tours, Frankreich, 16.-20.06.2007
- A/P M. Mintzer, O. Merkel, T. Kissel, E. E. Simanek:**  
Evaluation of triazine dendrimers for gene transfection.  
5th International Dendrimer Symposium, Toulouse, Frankreich, 28.08.-01.09.2007
- A/P T. Kissel, C. Oster, M. Wittmar, L. A. Dailey:**  
Polymeric nano-carriers for pulmonary drug and gene delivery.  
21st Conference of the European Colloid and Interface Society (ECIS), Genf, Schweiz, 10.09.-14.09.2007
- A/P T. Kissel, C. Oster, M. Wittmar, L. A. Dailey:**  
Polymeric nano-carriers for pulmonary drug and gene delivery.  
Soliqs Symposium "Nano meets Bio", Firmen Abbott/Soliqs, Ludwigshafen, 22.06.2007
- A/P C. Cai, J. Sitterberg, E. Rytting, M. Hellwig, T. Kissel:**  
A facile method to prepare protein loaded nano-carrier with a layer-by-layer nanostructure.  
Materialforschungstag, Rauischholzhausen, 06.07.2007

- A/P E. Rytting, T. Kissel:**  
Drug delivery using nanoparticles.  
Materialforschungstag, Rauschholzhausen, 06.07.2007
- A/P O. Merkel, T. Kissel:**  
Influence of buffer systems and sequence of siRNA on size and stability of polyplexes.  
GTRV Summer School, La Grande-Motte, Frankreich, 06.-08.09.2007
- A/P O. Merkel, S. Mao, T. Kissel:**  
siRNA-transfer mittels Biokonjugaten.  
Molekulares Targeting in der Tumorthherapie: Neue Strategien und Entwicklungen,  
Rauschholzhausen, 26.-27.07.2007
- A/P M. Mintzer, E. E. Simanek, O. Merkel, T. Kissel:**  
Synthesis and evaluation of a library of triazine-based dendrimers for gene transfection.  
Dendrimer Symposium, Toulouse, Frankreich, 28.08.-01.09.2007
- A/V J. Nguyen, X. Xie, M. Neu, R. Dumitrascu, T. Schmehl, T. Gessler, W. Seeger, T. Kissel:**  
Effects of cell penetrating peptides and pegylation on polyplex size and transfection efficiency in mice lungs.  
34th Annual Meeting and Exposition of the Controlled Release Society, Long Beach, USA, 07.-11. 07.2007
- A/V O. Merkel, T. Kissel:**  
Suitability of homologues and derivatives of PEI for in vitro siRNA delivery.  
CRS German Chapter Annual Meeting, Freiburg, 22.-23.03.2007
- A/V A. Malek, O. Merkel, F. Czubayko, T. Kissel, A. Aigner:**  
RNA interference (RNAi) in vitro and in vivo: PEGylated and non-PEGylated polyethylenimines for siRNA delivery.  
CRS German Chapter Annual Meeting, Freiburg, 22.-23.03.2007
- P T. Kissel, E. Kleemann, M. Neu, T. Gessler, T. Schmehl:**  
Non-viral vector system for transporting nucleic acid into the lungs. WO 2006/122542 A3, 23.11.2006

## -3- Vorträge

### INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER PHARMAZIE

#### **S. Anagnostou:**

1. **S. Anagnostou:**  
Jesuiten – Die Ordensmänner im internationalen Heilmitteltransfer.  
Herbsttagung der Landesgruppen Baden und Württemberg der Deutschen  
Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie „Ritter, Mönche und Arznei“, Bad  
Mergentheim 15.10.2006.
2. **S. Anagnostou:**  
Rauschdrogen als Arzneimittel – Ein Streifzug durch die Geschichte.  
DGGP und DPhG Untergruppe Hannover. Tierärztliche Hochschule, Hannover  
07.12.2006.
3. **S. Anagnostou:**  
The apothecary Georg Joseph Kamel's (1666–1706) contribution to the exploration  
of the Philippine flora, especially of the medicinal plants.  
Symposium "A passion for plants" - Die Leidenschaft für Pflanzen. Materia medica  
und Botanik in Netzwerken vom 16.-18. Jahrhundert. Institut für Geschichte der  
Pharmazie, Philipps-Universität, Marburg 13.12.2006.
4. **S. Anagnostou:**  
Rauschdrogen als Arzneimittel – Ein Streifzug durch die Geschichte.  
Apothekerkammer Nordrhein. Universität Bonn, Bonn 18.04.2007.
5. **S. Anagnostou:**  
Mission, pharmacy and drug transfer in colonial times.  
38. Internationaler Kongress für Geschichte der Pharmazie, Sevilla, Spanien  
22.09.2007.

#### **P. Dilg:**

6. **P. Dilg:**  
Arzneimittel „ad longam vitam“ in Mittelalter und früher Neuzeit.  
16. Internationaler Kongress des Instituts für Realienskunde des Mittelalters und der  
frühen Neuzeit gemeinsam mit der Donau-Universität, Krems 18.10.2006.
7. **P. Dilg:**  
Über die Anfänge des mittelalterlichen Apothekenwesens.  
Interdisziplinäre Tagung „Dienst am Kranken – Krankenversorgung zwischen  
Caritas, Medizin und Ökonomie“, Marburg 22.03.2007.

## **Ch. Friedrich:**

8. **C. Schlick:**  
Sehnsucht nach Heil. Die Bedeutung der „Deutschen Heilpflanze“ während des Zweiten Weltkrieges.  
Symposium "A passion for plants." Materia medica und Botanik in Netzwerken vom 16.-18. Jahrhundert. Institut für Geschichte der Pharmazie, Marburg 14.12.2006.
9. **F. Öxler:**  
Das Experiment und seine Bedeutung in Medizin, Naturwissenschaft und Technik.  
Treffen des Driburger Kreises, Braunschweig 2006.
10. **M. Bleisch:**  
Genealogie und Kartographie in der Pharmaziegeschichte.  
38. Internationalen Kongress für Geschichte der Pharmazie, Sevilla, Spanien  
22.09.2007.
11. **Ch. Friedrich:**  
Die Pharmazie als selbstständiges Hochschulfach an der Universität Marburg.  
Pharmaziehistorisches Vorsymposium des Joint Meeting 2006 der Tschechischen, Deutschen und Ungarischen Pharmazeutischen Gesellschaften, Marburg 04.10.2006.
12. **Ch. Friedrich:**  
Zum Verhältnis Arzt – Apotheker in der Geschichte.  
Festvortrag auf der Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Pharmazieräte,  
Dresden 11.10.2006.
13. **Ch. Friedrich:**  
Alexander Tschirch – sein wissenschaftlicher Werdegang in Deutschland bis zur „Cathedra Superior“.  
Symposium der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, Bern  
29.10.2006.
14. **Ch. Friedrich:**  
„...wir finden das Leben in dem schönen Bonn sehr angenehm“. Zu Leben und Werk  
Carl Friedrich Mohrs (1806-1879).  
Festvortrag auf der akademischen Feier anlässlich des 200. Geburtstages von Carl  
Friedrich Mohr und der Wiedervereinigung des Pharmazeutischen Institutes, Bonn  
28.11.2006.
15. **Ch. Friedrich:**  
Botanische Aktivitäten von Apothekern im 18. Jahrhundert.  
Symposium "A passion for plants." Materia medica und Botanik in Netzwerken vom  
16.-18. Jahrhundert. Institut für Geschichte der Pharmazie, Marburg 13.12.2006.
16. **Ch. Friedrich:**  
Vom Laborantengeschäft zum modernen pharmazeutischen Unternehmen – 100  
Jahre Hofmann & Sommer.  
Festvortrag auf der Festveranstaltung anlässlich des 100. Geburtstages der Firma  
Hofmann & Sommer, Königsee 16.12.2006.



17. **Ch. Friedrich:**  
Die gesellschaftliche Stellung des Apothekers im Wandel der Zeit.  
Funkhaus Stuttgart, Stuttgart 12.02.2007.
18. **Ch. Friedrich:**  
Elisabeth von Thüringen (1207-1231) und die Medizin und das Gesundheitssystem  
im mittelalterlichen Deutschland.  
Festvortrag anlässlich der Marburger Gespräche zum Pharmarecht, Marburg  
14.03.07.
19. **Ch. Friedrich:**  
Woher kommt und wohin geht die Pharmaindustrie?  
Festvortrag zum 10. Geburtstag des Hermann-Schelenz-Instituts, Darmstadt  
22.06.2007.
20. **Ch. Friedrich:**  
Von der Apothekerkunst zur Pharmazie. Zur gesellschaftliche Stellung des  
Apothekers im Wandel der Zeit.  
Festvortrag zum Jubiläum der Brunnen-Apotheke, Rosbach v.d.H. 10.07.2007.
21. **Ch. Friedrich:**  
„Deshalb hängt mein Herz mehr an Ihnen als [an] jedem anderen“. Der westfälische  
Apotheker Friedrich Wilhelm Sertürner (1783-1841) und sein Verhältnis zu Johann  
Bartholomäus Trommsdorff (1770-1837).  
Festvortrag auf dem Symposium der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der  
Pharmazie, Münster 25.08.2007.
22. **Ch. Friedrich:**  
Die Einführung der Spalt-Tablette vor 75 Jahren.  
38th International Congress for the History of Pharmacy, Sevilla, Spanien  
20.09.2007.

**A. Helmstädter:**

23. **A. Helmstädter:**  
Antidiabetic drugs used in Europe prior to the discovery of insulin.  
38th International Congress for the History of pharmacy, Sevilla 2007.

**F. Krafft:**

24. **F. Krafft:**  
Johannes Hartmanns Marburger Professur für Chymie (1609) und die  
Vereinigung von alter und neuer medizinischer Denkweise.  
Pharmacy in Marburg. Vorsymposium der Fachgruppe Geschichte der Pharmazie.  
Joint Meeting of the Czech, German and Hungarian Pharmaceutical Societies,  
Marburg 04.10.2006.

25. **F. Krafft:**  
Georgius Agricola im Kontext seiner Zeit: Warum und wieso ein Arzt zum Begründer der Mineralogie werden konnte.  
GAV – Georgius Agricola Vereinigung Mainz und Wiesbaden e.V, Wiesbaden  
19.04.2007.

## INSTITUT FÜR PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE

### C. Culmsee:

26. **N. Plesnila, S. Landshamer, C. Zhu, M. Hoehn, U. Mamrak, K. Blomgren, E. Wagner, C. Culmsee:**  
Apoptosis inducing factor (AIF) is essential for neuronal cell death in vitro and in vivo.  
Jahrestagung der Neurowissenschaftlichen Gesellschaft, Göttingen 03.2007.
27. **C. Culmsee, S. Landshamer, M. Hoehn, M. Pellecchia, E. Wagner, N. Plesnila:**  
Targeting Bid to prevent caspase-independent cell death in neurons.  
Jahrestagung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, DPhG, Marburg  
10.2006.
28. **A.L. Cardoso, S. Simoes, L.P. Pelisek, N. Plesnila, M.C. Pedroso de Lima, E. Wagner, C. Culmsee:**  
Efficient siRNA delivery in cultured neurons and brain tissue by transferrin-associated lipoplexes.  
Jahrestagung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, DPhG, Marburg  
10.2006.
29. **C. Culmsee, S. Landshamer, M. Hoehn, J.E. Slemmer, J.T. Weber, M. Pellecchia, E. Wagner, N. Plesnila:**  
Causal role of AIF in delayed neuronal death.  
Jahrestagung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, DPhG, Marburg  
10.2006.
30. **N. Plesnila, L. von Baumgarten, M. Retiounskaia, D. Engel, R. Zimmermann, S. Landshamer, C. Culmsee:**  
Pifithrin reduces tissue loss after brain trauma by inhibition of p53 and activation of NF-kB.  
Jahrestagung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, DPhG, Marburg  
10.2006.
31. **C. Culmsee, L. von Baumgarten, M. Retiounskaia, A.L. Cardoso, E. Wagner, N. Plesnila:**  
Involvement of enhanced NF-kappaB activity and XIAP expression in neuroprotective effects of the p53 inhibitor pifithrin-alpha in vitro and in vivo.  
Annual Meeting of the American Society for Neuroscience, Atlanta, USA 10.2006.

32. **S. Landshamer, M. Hoehn, B. Becattini, M. Pellecchia, E. Wagner, N. Plesnila, C. Culmsee:**  
Role of Bid for the release of AIF from mitochondria and subsequent execution of caspase-independent cell death.  
Annual Meeting of the American Society for Neuroscience, Atlanta, USA 10.2006.
33. **C. Culmsee, A.L. Cardoso, S. Simoes, N. Plesnila, M. de Lima, E. Wagner:**  
Transferrin-associated lipoplexes for siRNA delivery in cultured neurons and brain tissue.  
Jahrestagung der Neurowissenschaftlichen Gesellschaft, Göttingen 03.2007.
34. **L. von Baumgarten, C. Culmsee, M. Retiounskaia, D. Engel, E. Wagner, N. Plesnila:**  
Pifithrin protects brain tissue after trauma with a wide therapeutic window by inhibition of p53 and activation of NF- $\kappa$ B.  
Jahrestagung der Neurowissenschaftlichen Gesellschaft, Göttingen 03.2007.
35. **C. Culmsee:**  
Bid triggers caspase-independent cell death in neurons.  
The Fourth Annual Meeting of the Global College of Neuroprotection & Neurodegeneration, GCNN, Garmisch-Partenkirchen 03.2007.
36. **C. Culmsee:**  
siRNA-Vektoren für ZNS-Applikation.  
Neurobiologisches Kolloquium, LMU München, München 21.06.2007.
37. **C. Culmsee:**  
Mitochondriale Mechanismen des neuronalen Zelltods.  
Kolloquium des Graduiertenkollegs 1033, Düsseldorf 10.07.2007.
- J. Krieglstein:**
38. **R. Gast, WR. Schäbitz, J. Minnerup, S. Klumpp, J. Krieglstein:**  
Neuroprotektive Wirkung nach Behandlung mit ATP.  
Münster Neuroscience Symposium, Münster 20.04.2007.
39. **M-C. Thissen, P. Trojan, U. Wolfrum, J. Krieglstein, S. Klumpp:**  
Centrine werden durch die Proteinphosphatase Typ-2C dephosphoryliert.  
Münster Neuroscience Symposium, Münster 20.04.2007.
40. **A. Seeger, M. Schilling, J. Strecker, M. Lehmann, D. Faber, J. Krieglstein, S. Klumpp:**  
Proteinhistidinphosphatase in neuronalen Zellen.  
Münster Neuroscience Symposium, Münster 20.04.2007.
41. **J. Krieglstein, S. Klumpp:**  
Potential mechanisms of PP2C activation by unsaturated fatty acids.  
Kolloquium des Instituts für pharmazeutische und medizinische Chemie, Münster 07.05.2007.

42. **J. Krieglstein:**  
23rd International Symposium on Cerebral Blood Flow, Metabolism & Function (Brain '07) and 8th International Conference on Quantification of Brain Function with PET (Brain PET'07).  
Okayama University, Osaka 20.5.2007.
43. **J. Krieglstein, R. Gast, S. Klumpp:**  
Is ATP labelling of growth factors a prerequisite for their biological activity?.  
Kolloquium Sygnis, Heidelberg 20.07.2007.
44. **S. Klumpp, L-O. Essen, J. Krieglstein:**  
Mechanisms of activation of protein phosphatase type 2C alpha and beta by unsaturated fatty acids. Protein phosphatases in health and diseases.  
Universidade Aveiro, Portugal 24.07.2007.
45. **M-C. Thissen, P. Trojan, U. Wolfrum, J. Krieglstein, S. Klumpp:**  
Protein phosphatase type 2C dephosphorylates centrins. Protein phosphatases in health and diseases.  
Universidade Aveiro, Portugal 24.7.2007.
46. **J. Krieglstein:**  
Binding of ATP to growth factors is a prerequisite for their biological activity.  
Münster Neuroscience Symposium, Münster 20.04.2007.
47. **S. Klumpp, T. Wieland, J. Krieglstein:**  
A protein histidine phosphatase identified in vertebrates.  
7th International Congress of the NDP Kinase/NM23/awd Family. University of Dundee, Scotland 2.9.2007.

## INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE BIOLOGIE

### U. Matern:

48. **Hans J.:**  
Furanocoumarin biosynthesis in Ammi majus: Cloning and characterization of psoralensynthase, the first pathway-specific cytochrome P450.  
Botanikertagung, Hamburg 03.09.2007.
49. **Martens, S.:**  
Flavonsynthese in Pflanzen: eine unendliche Geschichte.  
Gartenbauwissenschaftliches Symposium, Freising-Weihenstephan (Germany) 29.11.2007.
50. **Martens, S.:**  
Evolution of flavones and flavone biosynthesis in plants.  
Seminar at the Department of Applied Biology, University of Helsinki, Helsinki (Finland) 21.11.2007.

### **M. Petersen:**

51. **A. Berim:**  
Klonierung und Charakterisierung der S-Adenosyl-L-Methionin:Coniferylalkohol 9-O-Methyltransferase (CA9OMT) aus Zellsuspensionskulturen von Linum-Arten.  
Sektion "Pflanzliche Naturstoffe" der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Kaub  
2.10.2006.
52. **M. Petersen:**  
New insights into the production and biosyntheses of plant phenolic compounds.  
Université de Picardie Jules Verne, Amiens (Frankreich) 7.3.2007.
53. **M. Petersen:**  
Current status of metabolic phytochemistry.  
Phytochemical Society of Europe, Cambridge 13.4.2007.
54. **M. Petersen:**  
Curriculum development process: Insights and comments - with special emphasis on  
phytoparmacy.  
DOPSE-TEMPUS Konsortium, Witten 24.8.2007.

## **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE CHEMIE**

### **W. E. Diederich:**

55. **W. E. Diederich:**  
Azacyklen als bevorzugte Ligandgerüste von Aspartyl-Protease-Inhibitoren –  
Design, Synthese und Strukturbestimmung.  
Vortragsreihe Organische Chemie, Merck KGaA, Darmstadt 25.01.2007.

### **M. Keugen:**

56. **M. Keugen:**  
Biosensoren - Neue Methoden zur Wirkstoffsuche.  
Technische Universität, München 10.07.2007.

### **G. Klebe:**

57. **Gerhard Klebe:**  
Struktur-basiertes Design von spezifischen und Selektiven Enzym-Inhibitoren.  
Bayer AG, Wuppertal 10.10.2006.
58. **Gerhard Klebe:**  
Structure-based Design of  
specific and selective Enzyme Inhibitors.  
Technische Universität Darmstadt, Darmstadt 11.11.2006.

59. **Gerhard Klebe:**  
Understanding and Predicting Protein-Ligand Binding Interactions. The Devil is still in the Details.  
Biohybrid Mat. Conference, Rauschholzhausen 27.11.2006.
60. **Gerhard Klebe:**  
Verständnis der Grundlagen der Protein-Ligand-Wechselwirkungen als Voraussetzung für Virtuelles Screening und Ligandendesign.  
Universität Essen, Essen 20.12.2006.
61. **Gerhard Klebe:**  
Merging Chemical and Biological Space Using Relibase and Cavbase.  
BASF, Ludwigshafen 23.01.2007.
62. **Gerhard Klebe:**  
Virtual Ligand Screening: Scope and Limitations.  
Drug Discovery Technology Europe, London 14.03.2007.
63. **Gerhard Klebe:**  
Leads From Structure-based Screening: Goodies and Pitfalls.  
Frühjahrstagung MedChem, Berlin 20.03.2007.
64. **Gerhard Klebe:**  
Crystal Structure Analysis, Isothermal Titration Calorimetry and Molecular Dynamics Simulations to Probe Ligand Binding and Structure-Activity Relationships.  
Biophysics of ligand binding to drug targets Conference, Illkirch, Frankreich 15.05.2007.
65. **Gerhard Klebe:**  
Design of specific and selective leads for drug discovery using crystallography, data mining and virtual screening.  
MedChem Conference, Slowenien 18.06.2007.
66. **Gerhard Klebe:**  
Combining isothermal titration calorimetry, crystallography and computational approaches to understand protein-ligand interactions.  
EBSA BBS, London 16.07.2007.
67. **Gerhard Klebe:**  
Ligand Design and Optimization using Crystallography, Data Mining, Virtual Screening and Chemical Synthesis.  
Astra Zeneca, Waltham, USA 26.07.2007.
68. **Gerhard Klebe:**  
Ligand Design and Optimization using Crystallography, Data Mining, Virtual Screening and Chemical Synthesis.  
Wyeth AG, Cambridge, USA 27.07.2007.

69. **Gerhard Klebe:**  
From Fragments to Leads: Seed, Assemble & Optimize.  
Gordon research Conference, Tilton, USA 31.07.2007.
70. **Gerhard Klebe:**  
Combining isothermal titration calorimetry, crystallography and computational approaches to understand protein-ligand interactions.  
The 2nd Opatja meeting on computational Solutions in the Life Sciences, Opatja 06.09.2007.
71. **Gerhard Klebe:**  
Virtual ligand screening: a method to discover new drug leads.  
Indo German Conference 2007, Hyderabad, Indien 28.09.2007.

**M. Schlitzer:**

72. **M. Schlitzer:**  
Therapie und Prophylaxe der Malaria – Status und Perspektiven.  
Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, München 25.10.2006.
73. **M. Schlitzer:**  
Wirkstoffe zur Therapie und Prophylaxe der Malaria.  
Tag der Pharmazie, Philipps-Universität Marburg 08.11.2006.
74. **M. Schlitzer:**  
Wirkstoffe zur Therapie und Prophylaxe der Malaria – Status und Perspektiven.  
Konrad-Adenauer-Stiftung, Frankfurt 13.05.2007.

**T. Steinmetzer:**

75. **T. Steinmetzer:**  
Synthetische Proteaseinhibitoren als neuartige Wirkstoffe zur Hemmung der Metastasierung bei Krebs.  
Kolloquium, Fachgruppe Pharmazie , Universität Bonn, Bonn 04.06.2007.
76. **T. Steinmetzer:**  
Erfolg und Mißerfolg bei der Arzneistoffentwicklung von synthetischen Proteaseinhibitoren.  
Antrittsvorlesung amTag der Pharmazie, Universität Marburg, Marburg 24.10.2007.

**INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE TECHNOLOGIE UND BIOPHARMAZIE**

**T. Kissel:**

77. **T. Kissel:**  
Recent developments with parenteral depot systems.  
LTS Academy, Boppard 07.10.2006.

78. **T. Kissel:**  
Current status of delivery technologies of oligonucleotide therapeutics (siRNA & aptamers).  
Fa. Hoffmann-La Roche Ltd., Basel, Schweiz 11.12.2006.
79. **T. Kissel:**  
Nano-carrier für die Applikation von Wirkstoffen.  
Philipps-Universität, Ringvorlesung, Marburg 06.02.2007.
80. **T. Kissel:**  
Nano-carriers for protein and gene delivery based on branched biodegradable polyesters.  
International Symposium on Polymer Therapeutics, Institut für Chemie und Biochemie, FU Berlin, Berlin 22.02.2007.
81. **T. Kissel:**  
Polymeric nano-carriers for drug delivery.  
Schering, Berlin 22.02.2007.
82. **T. Kissel:**  
Nano-carriers for pulmonary drug and gene delivery.  
Korea Institute of Science and Technology, Seoul, Korea 09.05.2007.
83. **T. Kissel:**  
Nano-carriers for pulmonary drug and gene delivery.  
Department of Pharmaceutics, Kyung Hee University, Seoul, Korea 09.05.2007.
84. **T. Kissel:**  
Biodegradable nano-carriers based on branched polyesters: a platform for nanoscale delivery?.  
1st International Symposium of Intelligent Drug Delivery Systems, Seoul, Korea 10.05.2007.
85. **T. Kissel:**  
Polymeric nano-carriers for pulmonary drug and gene delivery.  
16th Congress of the International Society for Aerosols in Medicine (ISAM), Tours, Frankreich 17.06.2007.
86. **T. Kissel:**  
Nano-carriers for pulmonary delivery?.  
Soliqs-Symposium "Nano meets Bio", Abbott/Soliqs, Ludwigshafen 22.06.2007.
87. **T. Kissel:**  
Nano-carriers for pulmonary drug and gene delivery?.  
Department of Pharmaceutics and Pharmaceutical Chemistry, University of Utah, Salt Lake City, USA 06.07.2007.



88. **T. Kissel:**  
Polymeric nano-carriers for pulmonary drug and gene delivery.  
21st Conference of the European Colloid and Interface Society (ECIS), Genf,  
Schweiz 11.09.2007.

## **-4- Dissertationen**

### **INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER PHARMAZIE**

#### **Ch. Friedrich:**

**Manfred Kesselmeier**, am 12.09.2007:  
F. W. A. Sertürner (1783-1841) – Leben und Werk.

#### **F. Krafft:**

**Katja Schmiederer**, am 20.12.2006:  
Das Dictionnaire de Chymie von Pierre Joseph Macquer (1718-1784). Die Originale und Übersetzungen als Spiegelbild der Entwicklung der Chemie und Pharmazie im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts.

**Achim Klosa**, am 20.12.2006:  
Johann Christian Wiegleb (1732-1800). Eine Ergobiographie der Aufklärung.

### **INSTITUT FÜR PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE**

#### **C. Culmsee:**

**Stefan Landshamer**, am 15.01.2007:  
Role of Bid and AIF in glutamate-induced neuronal cell death.

#### **J. Krieglstein:**

**Sandra Maier**, am 23.02.2007:  
Die Interaktion von Wachstumsfaktoren mit ATP als Voraussetzung für ihre neuroprotektive Wirkung.

**Doychin Stanchev**, am 16.03.2007:  
Untersuchungen zur Modulation der Ionenleitfähigkeit von P2X3- und P2X7-Rezeptoren durch extrazelluläre Phosphorylierung und Regulation der Rezeptorexpression in HEK 293-Zellen.

**Michael Reinbold**, am 11.05.2007:  
Induktion von Apoptose durch ungesättigte Fettsäuren in Zellen des kardiovaskulären Systems.

## **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE BIOLOGIE**

### **U. Matern:**

**Yvonne Helen Gebhardt**, am 09.05.2007:

Molekularbiologische und Biochemische Untersuchungen zur Evolution der Flavonsynthese I in Apiaceae.

## **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE CHEMIE**

### **W. E. Diederich:**

**Sascha Brass**, am 04.07.2007:

Synthese substituierter Tetrahydro-1H-azepine als privilegierte Leitstrukturen zur Inhibition von Aspartat-Proteasen.

### **M. Keusgen:**

**Marc Goldbach**, am 14.12.2006:

Entwicklung eines miniaturisierten elektrophoretischen Analysensystems auf Keramikbasis zur Bestimmung von Polyphenolen.

**Jarmila Jedelská**, am 18.04.2007:

Pharmaceutical value of onions (*Allium L.*) and related species of Central Asia.

**Georgeta Vornicescu**, am 18.04.2007:

Mikrosystemkomponenten aus Polymermaterialien für biochemische Analysensysteme

### **G. Klebe:**

**Christof Gerlach**, am 15.11.2006:

Privilegierte Strukturen zur Inhibition von Serinproteasen-Docking und direktes Design in der Proteinbindetasche.

**Matthias Zentgraf**, am 16.11.2006:

Characterization of Binding Pocket Flexibility of Aldose Reductase.

**Paul Czodrowski**, am 24.11.2006:

Prediction of protonation states in ligand-protein complexes upon ligand binding.

**Nils Weskamp**, am 23.02.2007:

Efficient algorithms for Robust pattern Mining on Structured Objects with Applications to Structure-Based Drug Design.

**Holger Steuber**, am 05.06.2007:

Structural and thermodynamic characterization of inhibitor binding to aldose reductase: Insights into binding modes, driving forces and selectivity determinants.

## **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE TECHNOLOGIE UND BIOPHARMAZIE**

**U. Bakowsky:**

**Thomas Richter**, am 12.09.2007:

Lektin-Glykolipid-Modellmembran-Wechselwirkungen und deren Anwendung in der pharmazeutischen Technologie.

**T. Kissel:**

**Michael Neu**, am 22.11.2006:

Modified Poly(ethylene imines) for plasmid delivery: Physico-chemical and in-vitro/in-vivo investigations.

**Claudia Packhäuser**, am 20.12.2006:

Amine-modified branched polyesters as tools for nano-carrier based drug delivery systems: In situ forming parenteral depots & Aerosol therapy in the lung.

**Carina Hohmann**, am 18.07.2007:

Einfluss der pharmazeutischen Betreuung auf die Versorgungsqualität von Schlaganfallpatienten im Rahmen einer schnittstellenübergreifenden Nachbeobachtung zwischen Krankenhaus, Reha und ambulantem Bereich (EPASKA-Studie).

**Cuifang Cai**, am 12.09.2007:

Biodegradable polymer micro- and nanoparticles as protein delivery systems: influence of microparticle morphology and improvement of protein loading capacity of nanoparticles.

## **-5- Diplomarbeiten**

### **INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER PHARMAZIE**

#### **Ch. Friedrich:**

**Vera Dockter**, am 08.06.06:

Zur Geschichte des pharmazeutischen Unternehmens Hofmann & Sommer, Königsee.

### **INSTITUT FÜR PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE**

### **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE BIOLOGIE**

#### **M. Petersen:**

**Dirk Klintworth**, am 2.4.2007:

Kreuzkümmel (*Cuminum cyminum*) in altägyptischen Rezepten: Eine Beurteilung aus heutiger Sicht.

### **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE CHEMIE**

#### **G. Klebe:**

**Benjamin Bechem**, am 09.10.2006:

Synthese und Testung von Benzophenonderivaten zur Anwendung als Inhibitoren parasitärer ABC-Transporter.

**Sven Siebler**, am 12.10.2006:

Differenzierung von Proteinbindetaschen anhand molekularer Deskriptoren auf ihre Eignung zur Bindung von Arzneistoffen.

**Christian Hasewinkel**, am 18.10.2006:

Klonierung und Expression der Shigella-Pathogenitätsgene ipgE, ipgB2, ospD1 und ipaA mit Vinculin oder spa15.

**Karen Köhler**, am 31.10.2006:

Strukturelle Charakterisierung der Bindung kleiner Liganden und Fragmente an die Metalloenzyme Carboanhydrase II und Thermolysin.

**Martin Münzel**, am 28.02.2007:

Synthese einer Molekülbibliothek zur Inhibition des Thrombins.

**Tobias Platen**, am 28.02.2007:

Synthese von Benzothiazepin-Derivaten zur Inhibition der Aldose-Reduktase.

**Benedikt Sammet**, am 28.02.2007:

Synthese und Struktur-Wirkungsbeziehungen von Oligoaminen als neue HIV-Protease-Inhibitoren.

#### **K. Reuter:**

**Christian Hasewinkel**, am 18.10.2006:

Klonierung und Expression der Shigella-Pathogenitätsgene ipgE, ipgB2, ospD1 und ipaA mit Vinculin oder spa15.

### **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE TECHNOLOGIE UND BIOPHARMAZIE**

#### **T. Kissel:**

**Nadja Bege**, am 20.04.2007:

Poly(ethylencarbonat) als funktioneller Stentüberzug.

**Constanze Hasenbein**, am 20.04.2007:

Evaluation von Variationen des O/W-Herstellungsverfahrens für die Mikroverkapselung von Peptiden.

## **-6- Berufungen und Ernennungen**

### **C. Culmsee:**

Ruf auf die W2-Professur für Klinische Pharmazie, Fachbereich Pharmazie der Philipps-Universität Marburg.

### **M. Petersen:**

Ernennung zum Co-Editor-in-Chief der Zeitschrift "Phytochemistry Reviews".

Ernennung zum Editor bei der Zeitschrift "Phytochemistry Letters".

Wahl zur Vorsitzenden der Sektion "Pflanzliche Naturstoffe" der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

### **C. Culmsee:**

Mitglied, Deutsche Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie

Mitglied, Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft (DPhG)

Mitglied, Neurowissenschaftliche Gesellschaft

Member of the American Society for Neuroscience

Member of the International Society for Cerebral Blood Flow and Metabolism

Gutachter, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Gutachter, Alzheimer Association

Gutachter, Israel Science Foundation

Gutachter, Scottish Hospital Endowments Research Trust (SHERT)

Gutachter, Research into Aging

Gutachter, Neurological Foundation of New Zealand

Gutachter, Sanofi-Aventis-Stiftung

Gutachter für verschiedene nationale und internationale Fachzeitschriften

**P. Dilg:**

Vorsitzender der Fachgruppe 'Geschichte der Naturwissenschaften und Pharmazie' der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft

Mitglied der Académie Internationale d'Histoire de la Pharmacie

Mitglied des Verwaltungsrats der Deutschen-Apotheken-Museum-Stiftung

Mitglied des erweiterten Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie

**Ch. Friedrich:**

Mitglied Kuratorium Emil-von-Behring-Förderverein

Präsident der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie

Mitglied des Beirates des Verbandes pharmazeutischer Hochschullehrer an Pharmazeutischen Instituten

Vorsitzender der Landesgruppe Hessen der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie

Mitglied der Prüfungskommission für den 3. Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung

Mitglied des Erweiterten Präsidiums der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie

Mitglied der Académie Internationale d'Histoire de la Pharmacie

Korrespondierendes Mitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie (Société Suisse d'Histoire de la Pharmacie)

Mitglied der Ausbildungskommission des Verbandes pharmazeutischer Hochschullehrer an Pharmazeutischen Instituten

Mitglied der Leibniz-Societät

**A. Helmstädter:**

Generalsekretär der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie

Mitglied der Académie Internationale d'Histoire de la Pharmacie



**Dr. J. Hocke:**

Mitarbeiter im DIN-Normenausschuss (Deutsches Institut f. Normung)  
Arbeitsausschuss: pH-Messtechnik

**M. Keusgen:**

Mitglied im Ausschuss Pharmazeutische Biologie der Deutschen Arzneibuch-Kommission

Vorsitzender des Ausschusses "Nahrungsergänzungsmittel" des German Council of Responsible Nutrition (GCRN)

Stellvertretender Vorsitzender des Ausschusses Analytik der Deutschen Homöopathischen Arzneibuch-Kommission

Mitglied der Deutschen Homöopathischen Arzneibuch-Kommission

**G. Klebe:**

Board of Governors CCDC, Cambridge, England

**F. Krafft:**

Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina

Ordentliches Mitglied der Académie Internationale d'Histoire des Sciences

Auswärtiges Mitglied der Geisteswissenschaftlichen Klasse der Akademie  
gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt

Mitglied der Deutschen Copernicus Kommission

Mitglied des Erweiterten Vorstandes der Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte

Mitglied des Advisor Committee des Edward Rosen Memorial Prize, The Graduate  
School and University Center of the City University of New York

Mitglied des Fachbeirats des von der DFG finanzierten Digitalisierungsprojekts  
„Wissenschaftsgeschichte des 18./19. Jahrhunderts“ der Niedersächsischen Staats-  
und Universitätsbibliothek Göttingen

**J. Krieglstein:**

Premium Professional Silver Heart Member of the American Heart Association and  
the American Stroke Association

Member of Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology

Member of Council on Stroke

Sondergutachter der DFG

Gutachterliche Tätigkeit für verschiedene nationale und internationale Fachzeitschriften

**M. Petersen:**

Vorsitzende der Sektion "Pflanzliche Naturstoffe" der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Vizepräsidentin der Phytochemical Society of Europe

Gutachterin für verschiedene (inter)nationale Forschungsförderungsorganisationen

Gutachterin für verschiedene internationale Fachzeitschriften

Beauftragte der Philipps-Universität Marburg im EU-TEMPUS-Projekt  
"Development of a cooperative phytopharmaceutical study program in Egypt"

Auswahlgutachterin der Studienstiftung des deutschen Volkes

## **-7- Herausgeberrtätigkeiten**

### **C. Culmsee:**

Herausgeberrtätigkeit  
Apoptosis (Member of the Editorial Board)

Herausgeberrtätigkeit  
The Open Neuroscience Journal (Member of the Editorial Board)

Herausgeberrtätigkeit  
The Open Biochemistry Journal (Member of the Editorial Board)

### **P. Dilg:**

Pharmaziehistorische Forschungen  
Peter Lang-Verlag, Frankfurt/Main u.a. (Herausgeber)

Stätten pharmazeutischer Praxis, Lehre und Forschung  
Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte, Dr. Michael Engel, Berlin  
(Herausgeber)

Sudhoffs Archiv. Zeitschrift für Wissenschaftsgeschichte  
Franz Steiner-Verlag, Stuttgart (Mitherausgeber)

Pharmazie in unserer Zeit  
WILEY-VCH-Verlag, Weinheim (Mitglied des Redaktionsbeirats)

### **Ch. Friedrich:**

Geschichte der Pharmazie (DAZ-Beilage)  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (Mitherausgeber)

Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (Mitherausgeber)

Veröffentlichungen zur Pharmaziegeschichte. Buchreihe der DGGP  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (Mitherausgeber)

### **A. Helmstädter:**

Pharmaziehistorische Bibliographie  
Govi-Verlag, Eschborn (Mitglied des Herausgeberkollegiums)

Die Pharmazie – An International Journal of Pharmaceutical Sciences  
Govi-Verlag, Eschborn (Mitglied der Redaktion)

**M. Keusgen:**

Member of Editorial Board  
MDPI, Sensors, Basel (Editorial Board)

**T. Kissel:**

Bioconjugate Chemistry, American Chemical Society (Editorial Board Member)

Advanced Drug Delivery Reviews, Elsevier (Co-Editor)

European Journal of Pharmacy and Biopharmacy, Elsevier (Editorial Board Member)

Journal of Microencapsulation, International Microencapsulation Society (Editorial Board Member)

Journal of Controlled Release, Elsevier (Editor)

International Journal of Nanomedicine, Dove Medical Press  
(Editorial Board Member)

**G. Klebe:**

Editorial Board  
Wiley VCH, Weinheim (Member of the Editorial Board of ChemMedChem)

Editorial Board  
Blackwell Publishing, Oxford (Member of the Editorial Board of Chemical Biology & Drug Design)

Editorial Board  
Springer Verlag, Dordrecht, Niederlande (Member of the Editorial Board of Computer-Aided Molecular Design)

**F. Krafft:**

Berichte zur Wissenschaftsgeschichte. Organ der Gesellschaft für  
Wissenschaftsgeschichte  
Wiley-VCH, Weinheim (Herausgeber und Redaktion)

Sudhoffs Archiv. Zeitschrift für Wissenschaftsgeschichte  
F. Steiner Verlag, Stuttgart (Mitherausgeber)

Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (Mitherausgeber)

Natur – Wissenschaft – Theologie. Kontexte in Geschichte und Gegenwart  
LIT Verlag, Münster (Herausgeber)

Bibliothek des verloren gegangenen Wissens (Naturwissenschaften)  
Marix Verlag, Wiesbaden (Herausgeber)

**J. Krieglstein:**

Associate Editor von "Neurochemistry International"

Mitglied des Editorial Advisory Board von "Current Neurovascular Research"

Mitglied des Editorial Board von "CNS Drug Reviews"

Mitglied des Advisory Board der "Medizinischen Monatsschrift für Pharmazeuten"

Mitherausgeber von " Biochemical Society Transactions", Vol. 34, Part6, 2006

**S. Martens:**

Co-Editor  
Wiley-VCH, Weinheim, Germany (Co-Editor für Sonderausgabe Oktober 2007  
"Multi-Enzyme Systems for the Synthesis of Complex Natural Compounds")

**M. Petersen:**

Plant Cell Reports  
Springer, Berlin, Heidelberg (Mitglied im Editorial Board)

Phytochemistry Reviews  
Springer, Dordrecht (Co-Editor-in-Chief und Mitglied im Editorial Board)

Phytochemistry Letters  
Elsevier, Oxford (Mitglied im Editorial Board)

**T. Steinmetzer:**

Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry  
Informa Healthcare (Taylor & Francis), London, UK (Regionaleditor Europa)

## **-8- Organisation von Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen**

### **Ch. Friedrich, S. Anagnostou:**

A passion for plants. Die Leidenschaft für Pflanzen. Materia medica und Botanik in Netzwerken vom 16.- 8. Jh. Symposium.  
Marburg, 13.-14.12.2006 (Organisator, Leiter)

### **P. Dilg:**

Pharmaziehistorisches Vorsymposium im Rahmen der DPhG-Jahrestagung  
Marburg, 04.10.2006 (Leiter, Organisation)

### **M. Keusgen:**

First Kazbegi workshop on „Botany, taxonomy and phytochemistry of wild Allium L. species of the Caucasus and Central Asia“  
Kazbegi, Caucasus, Georgien, 04. - 08.06.2007 (Organisation)

13. Arbeitstagung des wiss. Beirates - Fachverband Deutsche Speisezwiebel e. V.  
Marburg, 04. - 05.07.2007 (Mitglied)

### **G. Klebe:**

Merging Chemical and Biological Space  
Rauischholzhausen, 26.03.2007-29.03.2007 (Organisator)

### **J. Krieglstein:**

Joint Meeting of the Czech, German and Hungarian Pharmaceutical Societies  
Marburg, 4.-7.10.2006

### **S. Martens:**

XXIVth International Conference on Polyphenols  
Salamanca (Spain), 8-11.07.2008 (Mitglied des "Scientific Committee")

### **M. Petersen:**

Highlights in the Evolution of Phytochemistry  
Cambridge, 11.-14.04.2007 (Mitarbeit im Conference Committee)

## **-9- Ehrungen**

### **Ch. Friedrich:**

Aufnahme in die Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V

### **H. Knieps (AG Keusgen):**

Posterpreis "Young Investigator Award" for Pharmaceutical Analysis / Quality Assurance / Regulatory Affairs bei Young Pharmaceutical Scientists Meeting in Amsterdam

### **F. Krafft:**

Wahl zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte

## -10- Drittmittel

	<u>DFG</u>	<u>Bund</u>	<u>EU</u>	<u>Sonst. Öffentl. Gelder/Stif tungen</u>	<u>Industrie / Spende</u>	<u>Summe</u>
<b>Professor Bakowsky</b>	60.112,28 €	48.954,05 €			8.856,22 €	<b>117.922,55 €</b>
<b>Professor Friedrich</b>	50.786,70 €					<b>50.786,70 €</b>
<b>Professor Hartmann</b>	39.672,22 €			47.623,31 €		<b>87.295,53 €</b>
<b>Professor Keusgen</b>	10.310,29 €	271.998,66 €		25.297,93 €	1.904,87 €	<b>309.511,75 €</b>
<b>Professor Kissel</b>	72.345,07 €	129.422,34 €	20.828,92 €		122.852,93 €	<b>345.449,26 €</b>
<b>Professor Klebe</b>	79.480,57 €				370.531,61 €	<b>450.012,18 €</b>
<b>Professor Krieglstein</b>	97,20 €					<b>97,20 €</b>
<b>Dr. Martens</b>	36.978,61 €		82.119,41 €	1.097,31 €	129.804,45 €	<b>249.999,78 €</b>
<b>Professor Matern</b>	39.248,04 €					<b>39.248,04 €</b>
<b>Professor Matusch</b>					25.842,44 €	<b>25.842,44 €</b>
<b>Professor Petersen</b>	24.069,60 €				7.487,89 €	<b>31.557,49 €</b>
<b>Professor Schlitzer</b>			92.991,10 €		66.673,86 €	<b>159.664,96 €</b>
<b>Professor Seitz</b>					203,28 €	<b>203,28 €</b>
<b>Dr. Zhu</b>	8.637,46 €					<b>8.637,46 €</b>
<b>GESAMT</b>	<b>421.738,04 €</b>	<b>450.375,05 €</b>	<b>195.939,43 €</b>	<b>74.018,55 €</b>	<b>734.157,55 €</b>	<b>1.876.228,62 €</b>



## **-11- Ausländische Gastwissenschaftler**

### **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE CHEMIE**

#### **G. Klebe:**

Prof. Dr. Antonia Tavares do Amaral, Laboratory of QSAR and Molecular Modelling of Bioactive Compounds, Instituto de Química Universidade de São Paulo, Brasilien (18.11.2006 - 9.12.2006)

Rafael Guido, Laboratorio de Cristalografia de Proteinas e Biologia Estrutural e Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural - CEPID/FAPESP, Brasilien São Carlos (2.5.06 - 15.11.06)

Tihomir Tomasic, Faculty of Pharmacy, Ašker&#269;eva 7 1000 Ljubljana, Slovenia (15.8-2007 - 13.10.2007)

### **INSTITUT FÜR PHARMAZEUTISCHE TECHNOLOGIE UND BIOPHARMAZIE**

#### **T. Kissel:**

Dr. Terry W. J. Steele, University of Minnesota, USA (15.02.2007-heute)

Dr. Yu Liu, Chinese Academy of Sciences, Chengdu, China (19.10.2006-heute)

Cuifang Cai (DAAD-Stipendiatin), Shenyang University, China (01.10.2005-30.09.2007)

Dr. Meredith A. Mintzer, University of Texas, USA (20.08.2007-27.08.2007)

Dr. Erik Rytting, University of Kansas, USA (16.01.2006-heute)

Dott.ssa Adriana Trapani, Università di Bari, Italien (01.06.2007-30.11.2007)

Dr. Xiaoying Wang, Sun Yat-Sen University, China (01.10.2005-31.12.2007)

08. November 2006



# Tag der Pharmazie



## Programm

- 9.30-9.45 Eröffnung, Begrüßung
- 9.45-10.30 Verleihung des Promotionspreises des FB  
Frau Dr. B Wegscheid  
*“In vitro und in vivo Untersuchungen der Interaktion von bakterieller RNase P mit dem tRNA 3'-CCA Ende”*  
Herr Dr. B. Stengl  
*„Strukturelle und funktionelle Charakterisierung der tRNA-Guanin Transglycosylase: Ein potenzielles Target zur Behandlung der Bakterienruhr”*
- 10.30-11.00 Kaffeepause
- 11.00-11.30 Fachschaft: Pharmaziestudium in Marburg  
- Erfahrungen der Studierenden -
- 11.30-12.00 Dr. T. Müller-Bohn (Redaktion DAZ):  
*Offizin am Scheideweg - Welche Zukunft bietet die öffentliche Apotheke?*
- 12.00-13.30 Mittagspause
- 13.30-14.00 Priv.-Doz. Dr. M. Hartmann (Apotheke der Universitätsklinik Jena):  
*Alles Facetten der klinischen Pharmazie: die Krankenhausapotheke*
- 14.00-14.30 Oberstapotheker G. Reichert (Sanitätsamt der Bundeswehr):  
*Apotheker bei der Bundeswehr*
- 14.30-15.00 Kaffeepause
- 15.00-15.30 Dr. J. Landwehr (SCHWARZ PHARMA Produktions GmbH):  
*Apotheker in der Pharmazeutischen Industrie*
- 15.45-16.30 Prof. Dr. T. Steinmetzer Antrittsvorlesung:  
*Erfolg und Mißerfolg bei der Arzneistoffentwicklung von synthetischen Proteaseinhibitoren*
- ab 16.45 Poster und Erfrischungen