



Jahreschronik

Max-Planck-Institut für
molekulare Physiologie
Dortmund



www.mpg.de



Impressum

Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie, Otto-Hahn-Straße 11, 44227 Dortmund

Alle Rechte vorbehalten. Hergestellt in Deutschland.

Herausgeber: Prof. Dr. R. S. Goody, Dr. Th. Plessner

Redaktion: Dr. Th. Plessner

Bilder: MPI für molekulare Physiologie

Layout, Grafik und Bildbearbeitung: new.graphic

Rückblick	4
Wissenschaftliche Publikationen	6
Akademische Graduierungen	21
Wissenschaftliche Auszeichnungen	25
Berufungen, Ernennungen	25
Wissenschaftliche Vorträge	26
Wissenschaftliche Zusammenarbeit	38
Wissenschaftliche Veranstaltungen	50
Herausgeber- und Gutachtertätigkeiten für wissenschaftliche Zeitschriften und Gremien	65
Akademische Lehre	
- Universitäre Veranstaltungen	70
- International Max Planck Research School (IMPRS)	76
Unterricht für Auszubildende	77
Industriekooperationen	78
Patente	78
Öffentlichkeitsarbeit	80
Mitglieder des Fachbeirats	82
Mitglieder des Kuratoriums	84
Nachruf Benno Hess	86
Organigramm und Personalliste	88
Finanzstatus	97

2002



2002

Rückblick

2002 – ein Jahr ohne besondere offizielle Höhepunkte, aber mit beeindruckenden Erfolgsszahlen. Die Anzahl der Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften ist auf 141 gestiegen. Achtzehn der publizierten Arbeiten sind aus Projekten zwischen den Abteilungen hervorgegangen, ein Hinweis darauf wie intensiv die Abteilungen zusammen arbeiten. Es wurden 23 Promotionen an acht Universitäten abgeschlossen. Aus jeder Promotion sind im Mittel 2,3 Publikationen hervorgegangen, die zum Teil in hochrangigen Zeitschriften erschienen sind. Die erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit hat das Institut zu einem Anziehungspunkt für Gäste aus aller Welt gemacht. Zurzeit forschen hier 78 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 28 Ländern.

Ein neues Element der Internationalisierung der Forschung und akademischen Ausbildung sind die von der Max-Gesellschaft initiierten International Max Planck Research Schools (IMPRS). Unser Institut hat zusammen mit den Universitäten Dortmund und Bochum die IMPRS in Chemical Biology errichtet. Das erste reguläre Studienjahr begann mit zwölf Promotionsstudenten im Sommersemester 2002.

Die Konzentration auf die molekular-physiologische Grundlagenforschung versteht aber nicht den Blick für die medizinischen Anwendungen, wie 12 Industriekooperationen und 14 angemeldete Patente belegen.

Offensichtlich verstehen es die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Institutes auch die wissenschaftlichen Ergebnisse in instruktiven und ästhetisch schönen Bildern darzustellen. Immer häufiger werden Abbildungen ausgewählt als Titelbilder für Zeitschriften und Bücher und vor allem als Plakate für wissenschaftliche Kongresse.

Die Anerkennung des Instituts spiegelt sich auch in der hohen personellen Fluktuation wieder, 28 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben in 2002 das Institut verlassen, vier davon folgten dem Ruf an Universitäten und an ein Max-Planck-Institut. Mit diesem „Aderlass“ von fast 10% der Belegschaft, geht dem Institut auf der einen Seite viel Wissen und Erfahrung verloren, auf der anderen Seite ist es aber eine Chance für das Institut mit den freigewordenen Ressourcen neue Forschungsfelder der molekularen Physiologie zu erschließen und mit neuen Ideen zu befruchten.

Der Rückblick auf die Erfolge muß Ansporn sein das hohe Niveau zu halten und es auf neue Forschungsgebiete auszudehnen. In vollem Vertrauen auf die Zukunft dankt das Kollegium allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die in 2002 geleistete Arbeit.

Prof. Dr. R. S. Goody

Prof. Dr. Dr. h.c. R. K. H. Kinne

Prof. Dr. A. Wittinghofer

Prof. Dr. H. Waldmann

WISSENSCHAFT IST MULTIKULTURELL



in unserem Haus arbeiten Wissenschaftler und
Wissenschaftlerinnen aus diesen Ländern



Brasilien



Chile



China



Deutschland



Frankreich



Großbritannien



Guatemala



Indien



Iran



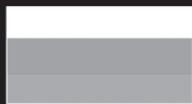
Italien



Japan



Kroatien



Litauen



Mazedonien



Niederlande



Pakistan



Polen



Rumänien



Russland



Schweiz



Serben



Slowakei



Spanien



Türkei



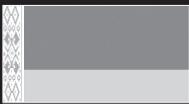
Ukraine



Ungarn



USA



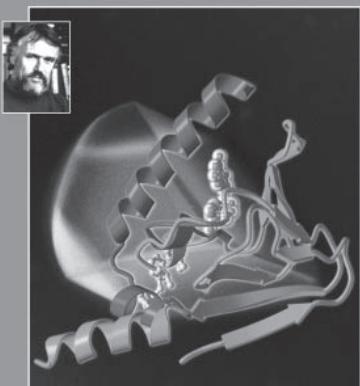
Weißrussland

Wissenschaftliche Publikationen

Im Jahre 2002 wurden unter dem Namen des Instituts 141 Arbeiten in wissenschaftlichen Zeitschriften und Buchreihen veröffentlicht. Die intensive wissenschaftliche Zusammenarbeit innerhalb des Instituts zeigt sich darin, dass 18 Arbeiten gemeinsam von Autoren aus verschiedenen Abteilungen publiziert wurden. Die folgende Aufzählung vermittelt einen Eindruck über die Zahl der Publikationen, die in wichtigen internationalen Zeitschriften publiziert wurden. Journal of Biological Chemistry (13), Angewandte Chemie International Edition (7), Journal of Molecular Biology (6), Journal of the American Chemical Society (4), Biophysical Journal (3), Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (3), FEBS Letters (3), Chemistry – A European Journal (3), ChemBioChem (3), Nature (2).

Abteilung I: Strukturelle Biologie (Direktor: Prof. Dr. A. Wittinghofer)

Structural Biology Prof. Dr. A. Wittinghofer



Studies of proteins and mechanisms in intracellular signal transduction pathways.
Regulation of cell growth, cell differentiation and the development of cancer.

Ahmadian, M. R., A. Wittinghofer and G. Schmidt: The actin filament architecture: tightly regulated by the cells, manipulated by pathogens. International Titisee Conference on the actin cytoskeleton: from signalling to bacterial pathogenesis. EMBO reports 3, 214-218 (2002).

Ahmadian, M.R., A. Wittinghofer and C. Herrmann: Fluorescence Methods in the Study of Small GTP-binding Proteins. In: Methods in Molecular Biology, Vol.189. GTPase Protocols: The Ras Superfamily, (Eds.) E.J. Manser, T. Leung, The Humana Press Inc., Totowa, NJ (2002).

Ahmadian, M.R.: Prospects for Anti-RAS Drugs. British Journal of Haematology 116, 511-518 (2002).

Baker, E.N. and A. Wittinghofer: Proteins - from little acorns mighty oak trees grow. Current Opinion in Structural Biology 12, 743-745 (2002).

Berkowitz, O., M. Wirtz, A. Wolf, J. Kuhlmann and R. Hell: Use of Biomolecular Interaction Analysis to Elucidate the Regulatory Mechanism of the Cysteine Synthase Complex from *Arabidopsis thaliana*. The Journal of Biological Chemistry 277, 30629-30634 (2002).

Breinbauer, R., I.R. Vetter and H. Waldmann: From Protein Domains to Drug Candidates - Natural Products as Guiding Principles in the Design and Synthesis of Compound Libraries. Angewandte Chemie International Edition 41, 2879-2890 (2002).

Breinbauer, R., I.R. Vetter and H. Waldmann: Von Proteindomänen zu Wirkstoffkandidaten - Naturstoffe als Leitstrukturen für das Design und die Synthese von Substanzbibliotheken. Angewandte Chemie 114, 3002-3015 (2002).

Brinker, A., C. Scheufler, F. von der Mülbe, B. Fleckenstein, C. Herrmann, G. Jung, I. Moarefi and F.U. Hartl: Ligand Discrimination by TPR Domains. Relevance and Selectivity of EEVD-Recognition in Hsp70 · Hop · Hsp90 Complexes. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 19265-19275 (2002).

Brinkmann, T., O. Daumke, U. Herbrand, D. Kühlmann, P. Stege, M. R. Ahmadian and A. Wittinghofer: Rap-specific GTPase Activating Protein follows an Alternative Mechanism. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 12525-12531 (2002).

Brohm, D., N. Philippe, S. Metzger, A. Bhargava, O. Müller, F. Lieb and H. Waldmann: Solid-Phase Synthesis of Dysidiolide-Derived Protein Phosphatase Inhibitors. *Journal of the American Chemical Society*. 124, 13171-13178 (2002).

Brohm, D., S. Metzger, A. Bhargava, O. Müller, F. Lieb and H. Waldmann: Naturstoffe sind biologisch validierte Startpunkte im Strukturraum zur Entwicklung von Substanzbibliotheken: Festphasensynthese von Analoga des Protein-Phosphatase-Inhibitors Dysidiolid. *Angewandte Chemie* 114, 319-323 (2002).

Brohm, D., S. Metzger, A. Bhargava, O. Müller, F. Lieb and H. Waldmann: Natural Products Are Biologically Validated Starting Points in Structural Space for Compound Library Development: Solid-Phase Synthesis of Dysidiolide-Derived Phosphatase Inhibitors. *Angewandte Chemie International Edition* 41, 307-311 (2002).

Buchwald, G., A. Friebel, J.E. Galán, W.-D. Hardt, A. Wittinghofer and K. Scheffzek: Structural basis for the reversible activation of a Rho protein by the bacterial toxin SopE. *The EMBO Journal* 21, 3286-3295 (2002).

Çetinkaya, I., E. Schlatter, J.R. Hirsch, P. Herter, E. Harms and R. Kleta: Inhibition of Na⁺ -Dependent Transporters in Cystine-Loaded Human Renal Cells: Electrophysiological Studies on the Fanconi Syndrome of Cystinosis. *Journal of the American Society of Nephrology* 13, 2085-2093 (2002).

Chtarbova, S., Nimmrich, I., Erdmann, S., Herter, P., Renner, M., Kitajewski, J. and O. Müller: Murine Nr4a1 and Herpud1 are up-regulated by Wnt-1, but the homologous human genes are independent from β-catenin activation. *Biochemical Journal* 367, 723-728 (2002).

Döker, R., X. Zhao, W. Kremer, C.I. Villa Braslavsky, J. Kuhlmann and H.R. Kalbitzer: Letter to the Editor: Sequence-specific resonance assignment of the second Ran-binding domain of human RanBP2. *Journal of Biomolecular NMR* 22, 185-186 (2002).

Debruyne, P.R., E.A. Bruyneel, I.-M. Karaguni, Xd. Li, G. Flatau, O. Müller, A. Zimber, C. Gespach and M.M. Mareel: Bile acids stimulate invasion and haptotaxis in human colorectal cancer cells through activation of multiple oncogenic signaling pathways. *Oncogene* 21, 6740-6750 (2002).

Dursina, B., N.H. Thomä, V. Sidorovitch, A. Niculae, A. Iakovenko, A. Rak, S. Albert, A.-C. Ceacareanu, R. Kölling, C. Herrmann, R.S. Goody and K. Alexandrov: Interaction of Yeast Rab Geranylgeranyl Transferase with Its Protein and Lipid Substrates. *Biochemistry* 41, 6805-6816 (2002).

Ebert, M.P.A., G. Fei, S. Kahmann, O. Müller, J. Yu, J.J.Y. Sung and P. Malfertheiner: Increased β -catenin mRNA levels and mutational alterations of the APC and β -catenin gene are present in intestinal-type gastric cancer. *Carcinogenesis* 23, 87-91 (2002).

Eing, A., A. Janshoff, H.-J. Galla, C. Block and C. Steinem: Quantification of the Raf-C1 Interaction With Solid-Supported Bilayers. *ChemBioChem* 3, 190-197 (2002).

Eisele, F., J. Kuhlmann and H. Waldmann: Synthesis and Membrane Binding Properties of a Lipopeptide Fragment from Influenza Virus A Hemagglutinin. *Chemistry-A European Journal* 8, 3362-3376 (2002).

Engelke, M., O. Friedrich, P. Budde, C. Schäfer, U. Niemann, C. Zitt, E. Jüngling, O. Rocks, A. Lückhoff and J. Frey: Structural domains required for channel function of the mouse transient receptor potential homologue TRP1 β . *FEBS Letters* 523, 193-199 (2002).

Fiegen, D., L. Blumenstein, P. Stege, I.R. Vetter and M.R. Ahmadian: Crystal structure of Rnd3/RhoE: functional implications. *FEBS Letters* 525, 100-104 (2002).

Hanzal-Bayer, M., L. Renault, P. Roversi, A. Wittinghofer and R.C. Hillig: The complex of Arl2-GTP and PDE δ : from structure to function. *The EMBO Journal* 21, 2095-2106 (2002).

Hekman, M., H. Hamm, A.V. Villar, B. Bader, J. Kuhlmann, J. Nickel and U.R. Rapp: Associations of B- and C-Raf with Cholesterol, Phosphatidylserine, and Lipid Second Messengers. Preferential Binding of Raf to Artificial Lipid Rafts. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 24090-24102 (2002).

Kahmann, S., P. Herter, C. Kuhnen, K.-M. Müller, G. Muhr, D. Martin, M. Soddemann and O. Müller: A Non-radioactive Protein Truncation Test for the Sensitive Detection of All Stop and Frameshift Mutations. *Human Mutation* 19, 165-172 (2002).

Karaguni, I.-M., K.-H. Glüsenkamp, A. Langerak, C. Geisen, V. Ullrich, G. Winde, T. Möröy and O. Müller: New Indene-Derivatives with Anti-Proliferative Properties: *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* 12, 709-713 (2002).

Karaguni, I.-M., P. Herter, P. Debruyne, S. Chtarbova, A. Kasprzynski, U. Herbrand, M.R. Ahmadian, K.-H. Glüsenkamp, G. Winde, M. Mareel, T. Möröy and O. Müller: The New Sulindac Derivative IND 12 Reverses Ras-induced Cell Transformation. *Cancer Research* 62, 1718-1723 (2002).

Kraemer, A., T. Brinkmann, I. Plettner, R.S. Goody and A. Wittinghofer: Fluorescently Labelled Guanine Nucleotide Binding Proteins to Analyse Elementary Steps of GAP-catalysed Reactions. *Journal of Molecular Biology* 324, 763-774 (2002).

Kuhlmann, J., A. Tebbe, M. Völkert, M. Wagner, K. Uwai and H. Waldmann: Photoaktivierbare, synthetische Ras-Proteine als „Köder“ für die Identifizierung Plasmamembran-assoziiierter Bindungspartner des Ras-Proteins. *Angewandte Chemie* 114, 2655-2658 (2002).

Kuhlmann, J., A. Tebbe, M. Völkert, M. Wagner, K. Uwai and H. Waldmann: Photoactivatable Synthetic Ras Proteins: „Baits“ for the Identification of Plasma-Membrane-Bound Binding Partners of Ras. *Angewandte Chemie International Edition* 41, 2546-2550 (2002).

Kuhnen, C., P. Herter, C. Soimaru, H.-H. Homann and G. Johnen: Pigmented (Melanotic) Neurofibroma. Report of an Unusual Case with Immunohistochemical, Ultrastructural and Cytogenetic Analyses. *Pathology Research and Practice* 198, 125-131 (2002).

Kuhnen, C., P. Herter, K. Preisler and K.-M. Müller: Pulmonale Lymphangioleiomyomatose. Morphologische Befunde zur Differenzierungsrichtung mit Konzept des „Melano-Myoperizyten“. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten* 7, 337 (2002).

Linnemann, T., C. Kiel, P. Herter and C. Herrmann: The activation of Ra1GDS can be achieved independently of its Ras binding domain. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 7831-7837 (2002).

Marlovits, T.C., W. Haase, C. Herrmann, S.G. Aller and V.M. Unger: The membrane protein FeoB contains an intramolecular G protein essential for Fe(II) uptake in bacteria. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 99, 16243-16248 (2002).

Opitz, N.: Multi-Modality (LSM, FCS, MCS, SMD) Nonlinear TI-SAP-Laser Microscopy of Single Flourescing Biomolecules. *Medical & Biological Engineering & Computing* 1, 306-308 (2002).

Peters, C., M. Wagner, M. Völkert and H. Waldmann: Bridging the gap between cell biology and organic chemistry: chemical synthesis and biological application of lipidated peptides and proteins. *Naturwissenschaften* 89, 381-390 (2002).

Pohlers, D., C.B. Schmidt-Weber, A. Franch, J. Kuhlmann, R. Bräuer, F. Emmrich and R.W. Kinne: Differential clinical efficacy of anti-CD4 monoclonal antibodies in rat adjuvant arthritis is paralleled by differential influence on NF-KB binding activity and TNF- α secretion of T cells. *Arthritis Research & Therapy* 4, 184-189 (2002).

Seewald, M.J., C. Körner, A. Wittinghofer and I.R. Vetter: RanGAP mediates GTP hydrolysis without an arginine finger. *Nature* 415, 662-666 (2002).

Stumber, M., C. Herrmann, S. Wohlgemuth, H.R. Kalbitzer, W. Jahn and M. Geyer: Synthesis, characterization and application of two nucleoside triphosphate analogues, GTP γ NH₂ and GTP γ F. European Journal of Biochemistry 269, 3270-3278 (2002).

Thutewohl, M., L. Kissau, B. Popkirova, I.-M. Karaguni, T. Nowak, M. Bate, J. Kuhlmann, O. Müller and H. Waldmann: Festphasensynthese und biologische Evaluierung einer Pepticinnamin-E-Bibliothek. Angewandte Chemie 114, 3768-3772 (2002).

Thutewohl, M., L. Kissau, B. Popkirova, I.-M. Karaguni, T. Nowak, M. Bate, J. Kuhlmann, O. Müller and H. Waldmann: Solid-Phase Synthesis and Biological Evaluation of a Pepticinnamin E Library. Angewandte Chemie International Edition 41, 3616-3620 (2002).

Tickenbrock, L., J. Cramer, I. Vetter and O. Müller: Structure of the Amino-Terminal Nuclear Export Domain of the APC Tumor Suppressor Protein. In: Cell Signaling, Transcription, and Translation as Therapeutic Targets. (Ed.) M. Diederich, Annals of the New York Academy of Sciences 973, 109-111 (2002).

Tickenbrock, L., J. Cramer, I.R. Vetter and O. Müller: The Coiled Coil Region (Amino Acids 129-250) of the Tumor Suppressor Protein Adenomatous Polyposis Coli (APC). Its Structure and its Interaction with Chromosome Maintenance Region 1 (Crm-1). The Journal of Biological Chemistry 277, 32332-32338 (2002).

Wittinghofer, A.: Obg, a G Domain with a Beautiful Extension. Structure 10, 1471-1472 (2002).



Abteilung II: Epithelphysiologie
(Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne)

Bolkent, S. and K. Zierold: Effects of the ionophores valinomycin, ionomycin and gramicidin A on the element compartmentation in cultured rat hepatocytes. *Toxicology in Vitro* 16, 159-165 (2002).

Bott, R., T. Wolff and K. Zierold: Temperature-Induced Transitions from Rodlike to Globular Micellar Aggregates in Aqueous Cetyltrimethylammonium Bromide in the Presence of 9-Anthrylalkanols. *Langmuir* 18, 2004-2012 (2002).

Castaneda, F. and R.K.H. Kinne: Omental graft improves functional recovery of transected peripheral nerve. *Muscle & Nerve* 26, 527-532 (2002).

Gnoth, M.J., S. Rudloff, C. Kunz and R.K.H. Kinne: Studies on the intestinal transport of human milk oligosaccharides (HMO) using Caco-2 cells. *Food Research International* 35, 145-149 (2002).

Kinne-Saffran, E. and R.K.H. Kinne: Herbal Diuretics Revisited: From 'Wise Women' to William Withering. *American Journal of Nephrology* 22, 112-118 (2002).

Kipp, H. and I.M. Arias: Trafficking of Canalicular ABC Transporters in Hepatocytes. *Annual Review of Physiology* 64, 595-608 (2002).

Kipp, H., S. Khoursandi, D. Scharlau and R.K.H. Kinne: In Caco-2 Cells, Most of the „Apical“ SGLT1 Resides in Intracellular, Microtubuli-associated Vesicles. *The Journal of General Physiology* 120, 10a (2002).

Palmada, M., E. Kinne-Saffran, J.J. Centelles and R.K.H. Kinne: Benzodiazepines differently modulate EAAT1/GLAST and EAAT2/GLT1 glutamate transporters expressed in CHO cells. *Neurochemistry International* 40, 321-326 (2002).

Tinel, H., E. Kinne-Saffran and R.K.H. Kinne: Calcium-induced calcium release participates in cell volume regulation of rabbit TALH cells. *Pflügers Archiv-European Journal of Physiology* 443, 754-761 (2002).

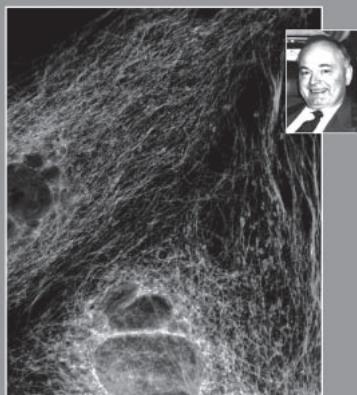
Wehner, F., P. Lawonn and H. Tinel: Ionic mechanisms of regulatory volume increase (RVI) in the human hepatoma cell-line HepG2. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 443, 779-790 (2002).

Wessing, A. and K. Zierold: Magnesium transport through the basal plasma membrane of larval Malpighian tubules of *Drosophila hydei* studied by electron probe X-ray microanalysis. *Magnesium Research* 15, 11-16 (2002).

Wielert-Badt, S., P. Hinterdorfer, H.J. Gruber, J.-T. Lin, D. Badt, B. Wimmer, H. Schindler and R.K.H. Kinne: Single Molecule Recognition of Protein Binding Epitopes in Brush Border Membranes by Force Microscopy. *Biophysical Journal* 82, 2767-2774 (2002).

Epithelial Cell Physiology

Prof. Dr. Dr. h.c R.K.H. Kinne



Biochemical and biophysical principles of transport through epithelial cells, cell biological mechanisms of membrane differentiation and regulation of transport proteins.

Zierold, K.: Analytische Elektronenmikroskopie an Zellen. Bioforum: Forschung & Entwicklung 25, 828-830 (2002).

Zierold, K.: Limitations and Prospects of Biological Electron Probe X-Ray Microanalysis. Journal of Trace and Microprobe Techniques 20, 181-196 (2002).

Abteilung III: Physikalische Biochemie
(Direktor: Prof. Dr. R.S. Goody)

Physical Biochemistry
Prof. Dr. R.S. Goody



Analysis and interactions of key enzymes in the treatment of HIV infections and studies of vesicular transport in cells.



Alexandrov, K., Heinemann, I., Durek, T., Sidorovitch, V., Goody, R.S. and H. Waldmann: Intein-Mediated Synthesis of Geranylgeranylated Rab7 Protein in Vitro. Journal of the American Chemical Society 124, 5648-5649 (2002).

Beinker, P., S. Schlee, Y. Groemping, R. Seidel and J. Reinstein: The N Terminus of ClpB from Thermus thermophilus Is Not Essential for the Chaperone Activity. The Journal of Biological Chemistry 277, 47160-47166 (2002).

Breitling, R., S. Klingner, N. Callewaert, R. Pietrucha, A. Geyer, G. Ehrlich, R. Hartung, A. Müller, R. Contreras, S.M. Beverley and K. Alexandrov: Non-pathogenic trypanosomatid protozoa as a platform for protein research and production. Protein Expression and Purification 25, 209-218 (2002).

Chaloin, L., M.J. Lehmann, G. Sczakiel and T. Restle: Endogenous expression of a high-affinity pseudoknot RNA aptamer suppresses replication of HIV-1. Nucleic Acids Research 30, 4001-4008 (2002).

Constantinescu, A.-T., A. Rak, K. Alexandrov, H. Esters, R.S. Goody and A.J. Scheidig: Rab-Subfamily-Specific Regions of Ypt7p Are Structurally Different from Other RabGTPases. Structure 10, 569-579 (2002).

Cramer, J., M. Strerath, A. Marx and T. Restle: Exploring the Effects of Active Site Constraints on HIV-1 Reverse Transcriptase DNA Polymerase Fidelity. The Journal of Biological Chemistry 277, 43593-43598 (2002).

Djinovic-Carugo, K., M. Gautel, J. Ylänne and P. Young: The spectrin repeat: a structural platform for cytoskeletal protein assemblies. FEBS Letters 513, 119-123 (2002).

Dursina, B., N.H. Thomä, V. Sidorovitch, A. Niculae, A. Iakovenko, A. Rak, S. Albert, A.-C. Ceacareanu, R. Kölling, C. Herrmann, R.S. Goody and K. Alexandrov: Interaction of Yeast Rab Geranylgeranyl Transferase with Its Protein and Lipid Substrates. Biochemistry 41, 6805-6816 (2002).

Friedrich, T., S. Geibel, R. Kalmbach, I. Chizhov, K. Ataka, J. Heberle, M. Engelhard and E. Bamberg: Proteorhodopsin is a Light-driven Proton Pump with Variable Vectoriality. Journal of Molecular Biology 321, 821-838 (2002).

Geyer, M., H. Yu, R. Mandic, T. Linnemann, Y.-H. Zheng, O.T. Fackler and B.M. Peterlin: Subunit H of the V-ATPase Binds to the Medium Chain of Adaptor Protein Complex 2 and Connects Nef to the Endocytic Machinery. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 28521-28529 (2002).

Geyer, M., O.T. Fackler and B.M. Peterlin: Subunit H of the V-ATPase Involved in Endocytosis Shows Homology to β -Adaptins. *Molecular Biology of the Cell* 13, 2045-2056 (2002).

Goody, R.S. and W. Hofmann-Goody: Exchange factors, effectors, GAPs and motor proteins: common thermodynamic and kinetic principles for different functions. *European Biophysics Journal with Biophysics Letters*. 31, 268-274 (2002).

Goody, R.S., K. Alexandrov and M. Engelhard: Combining Chemical and Biological Techniques to Produce Modified Proteins. *ChemBioChem* 3, 399-403 (2002).

Gordeliy, V.I., J. Labahn, R. Moukhametzianov, R. Efremov, J. Granzin, R. Schlesinger, G. Büldt, T. Savopol, A.J. Scheidig, J.P. Klare and M. Engelhard: Molecular basis of transmembrane signalling by sensory rhodopsin II-transducer complex. *Nature* 419, 484-487 (2002).

Groot, M.-L., M.H. Vos, I. Schlichting, F. van Mourik, M. Joffre, J.-C. Lambry and J.-L. Martin: Coherent infrared emission from myoglobin crystals: An electric field measurement. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 99, 1323-1328 (2002).

Hauser, K., M. Engelhard, N. Friedman, M. Sheves and F. Siebert: Interpretation of Amide I Difference Bands Observed during Protein Reactions Using Site-Directed Isotopically Labeled Bacteriorhodopsin as a Model System. *Journal of Physical Chemistry A* 106, 3553-3559 (2002).

Idowu, S.M., M. Gautel and M. Pfuhl: Sequence specific resonance assignment of the central domain of cardiac Myosin Binding Protein C (MyBP-C). *Journal of Biomolecular NMR* 22, 199-200 (2002).

Jacob, M.H., C. Saudan, G. Holtermann, A. Martin, D. Perl, A.E. Merbach and F.X. Schmid: Water Contributes Actively to the Rapid Crossing of a Protein Unfolding Barrier. *Journal of Molecular Biology* 318, 837-845 (2002).

Kalinin, A., A. Rak, D. Shcherbakov and P. Bayer: Letter to the Editor: ^1H , ^{13}C and ^{15}N resonance assignments of the ribosome-associated cold shock response protein Yfia of *Escherichia coli*. *Journal of Biomolecular NMR* 23, 335-336 (2002).

Klare, J.P., G. Schmies, I. Chizhov, K. Shimono, N. Kamo and M. Engelhard: Probing the Proton Channel and the Retinal Binding Site of *Natronobacterium pharaonis* Sensory Rhodopsin II. *Biophysical Journal* 82, 2156-2164 (2002).

Klink, B.U., R. Winter, M. Engelhard and I. Chizhov: Pressure Dependence of the Photocycle Kinetics of Bacteriorhodopsin. *Biophysical Journal* 83, 3490-3498 (2002).

Kraemer, A., T. Brinkmann, I. Plettner, R.S. Goody and A. Wittinghofer: Fluorescently Labelled Guanine Nucleotide Binding Proteins to Analyse Elementary Steps of GAP-catalysed Reactions. *Journal of Molecular Biology* 324, 763-774 (2002).

Kulik, V., M. Weyand, R. Seidel, D. Niks, D. Arac, M.F. Dunn and I. Schlichting: On the Role of α Thr183 in the Allosteric Regulation and Catalytic Mechanism of Tryptophan Synthase. *Journal of Molecular Biology* 324, 677-690 (2002).

Lavie, A., M.-L. Bang, M. Konrad, R.S. Goody, J. Reinstein and I. Schlichting: Thymidylate Kinase. In: *Wiley Encyclopedia of Molecular Medicine*. (Eds.) J. Kazazian, H. Haig, G. Klein and H.W. Moser. Wiley & Sons, Inc., USA 2002, 3148-3151.

Linker, W.A., M. Kulke, H. Li, S. Fujita-Becker, C. Neagoe, D.J. Manstein, M. Gautel and J.M. Fernandez: PEVK Domain of Titin: An Entropic Spring with Actin-Binding Properties. *Journal of Structural Biology* 137, 194-205 (2002).

Pearson, D.S., G. Holtermann, P. Ellison, C. Cremo and M.A. Geeves: A novel pressure-jump apparatus for the microvolume analysis of protein-ligand and protein-protein interactions: its application to nucleotide binding to skeletal-muscle and smooth-muscle myosin subfragment-1. *Biochemical Journal* 366, 643-651 (2002).

Pizon, V., A. Iakovenko, P.F.M. van der Ven, R. Kelly, C. Fatu, D.O. Fürst, E. Karsenti and M. Gautel: Transient association of titin and myosin with microtubules in nascent myofibrils directed by the MURF2 RING-finger protein. *Journal of Cell Science* 115, 4469-4482 (2002).

Rak, A., A. Kalinin, D. Shcherbakov and P. Bayer: Solution structure of the ribosome-associated cold shock response protein Yfia of Escherichia coli. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 299, 710-714 (2002).

Rak, A., A. Niculae, A. Kalinin, N.H. Thomä, V. Sidorovitch, R.S. Goody and K. Alexandrov: In Vitro Assembly, Purification, and Crystallization of the Rab Geranylgeranyl Transferase: Substrate Complex. *Protein Expression and Purification* 25, 23-30 (2002).

Richter, K., J. Reinstein and J. Buchner: N-terminal Residues Regulate the Catalytic Efficiency of the Hsp90 ATPase Cycle. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 44905-44910 (2002).

Schlee, S. and J. Reinstein: The DnaK/ClpB chaperone system from *Thermus thermophilus*. *Cellular and Molecular Life Sciences* 59, 1598-1606 (2002).

Sidorovitch, V., A. Niculae, N. Kan, A.-C. Ceacareanu and K. Alexandrov: Expression of mammalian Rab Escort Protein-1 and -2 in yeast *Saccharomyces cerevisiae*. *Protein Expression and Purification* 26, 50-58 (2002).

Strerath, M., J. Cramer, T. Restle and A. Marx: Implications of Active Site Constraints on Varied DNA Polymerase Selectivity. *Journal of the American Chemical Society* 124, 11230-11231 (2002).

Stumber, M., C. Herrmann, S. Wohlgemuth, H.R. Kalbitzer, W. Jahn and M. Geyer: Synthesis, characterization and application of two nucleoside triphosphate analogues, GTP γ NH₂ and GTP γ F. *European Journal of Biochemistry* 269, 3270-3278 (2002).

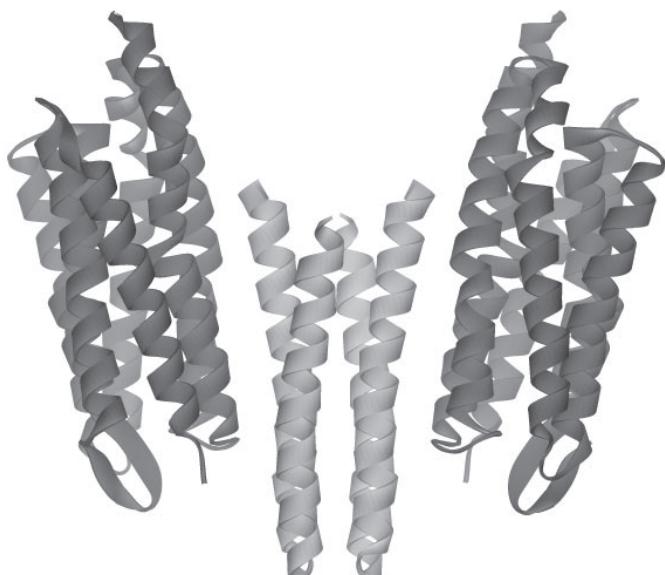
Stumber, M., M. Geyer, R. Graf, H.R. Kalbitzer, K. Scheffzek and U. Haeberlen: Observation of Slow Dynamic Exchange Processes in Ras Protein Crystals by ³¹P Solid State NMR Spectroscopy. *Journal of Molecular Biology* 323, 899-907 (2002).

Werner, S., P. Hindmarsh, M. Napirei, K. Vogel-Bachmayr and B.M. Wöhrl: Subcellular Localization and Integration Activities of Rous Sarcoma Virus Reverse Transcriptase. *Journal of Virology* 76, 6205-6212 (2002).

Weyand, M., I. Schlichting, A. Marabotti and A. Mozzarelli: Crystal Structures of a New Class of Allosteric Effectors Complexed to Tryptophan Synthase. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 10647-10652 (2002).

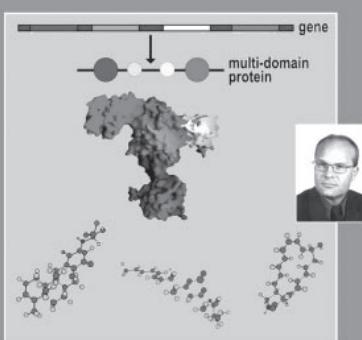
Weyand, M., I. Schlichting, P. Herde, A. Marabotti and A. Mozzarelli: Crystal Structure of the β Ser¹⁷⁸ - Pro Mutant of Tryptophan Synthase. A "Knock-Out" Allosteric Enzyme. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 10653-10660 (2002).

Zerbe, K., O. Pylypenko, F. Vitali, W. Zhang, S. Rouset, M. Heck, J.W. Vrijbloed, D. Bischoff, B. Bister, R.D. Süssmuth, S. Pelzer, W. Wohlleben, J.A. Robinson and I. Schlichting: Crystal Structure of OxyB, a Cytochrome P450 Implicated in an Oxidative Phenol Coupling Reaction during Vancomycin Biosynthesis. *The Journal of Biological Chemistry* 277, 47476-47485 (2002).



Abteilung IV: Chemische Biologie
(Direktor: Prof. Dr. H. Waldmann)

Chemical Biology
Prof. Dr. H. Waldmann



Chemistry of biopolymers in signal transduction and intracellular transport processes.
Natural product guided combinatorial chemistry.
Development of signal transduction modulators.

Alexandrov, K., Heinemann, I., Durek, T., Sidorovitch, V., Goody, R.S. and H. Waldmann: Intein-Mediated Synthesis of Geranylgeranylated Rab7 Protein in Vitro. *Journal of the American Chemical Society* 124, 5648-5649 (2002).

Bialy, L. and H. Waldmann: Synthese des Proteinphosphatase-2A-Inhibitors (4S,5S,6S,10S,11S,12S)-Cytostatin. *Angewandte Chemie* 114, 1819-1822 (2002).

Bialy, L. and H. Waldmann: Synthesis of the Protein Phosphatase 2A Inhibitor (4S,5S,6S,10S,11S,12S)-Cytostatin. *Angewandte Chemie International Edition* 41, 1748-1751 (2002).

Bialy, L., M. Lopez-Canet and H. Waldmann: Determination of the Relative Configuration of the C-2-C-1'-Fragment of Cytostatin. *Synthesis* 14, 2096-2104 (2002).

Breinbauer, R., I.R. Vetter and H. Waldmann: From Protein Domains to Drug Candidates - Natural Products as Guiding Principles in the Design and Synthesis of Compound Libraries. *Angewandte Chemie International Edition* 41, 2879-2890 (2002).

Breinbauer, R., I.R. Vetter and H. Waldmann: Von Proteindomänen zu Wirkstoffkandidaten - Naturstoffe als Leitstrukturen für das Design und die Synthese von Substanzbibliotheken. *Angewandte Chemie* 114, 3002-3015 (2002).

Breinbauer, R., M. Manger, M. Scheck and H. Waldmann: Natural product guided compound library development. *Current Medicinal Chemistry* 9, 2129-2145 (2002).

Brohm, D., N. Philippe, S. Metzger, A. Bhargava, O. Müller, F. Lieb and H. Waldmann: Solid-Phase Synthesis of Dysidiolide-Derived Protein Phosphatase Inhibitors. *Journal of the American Chemical Society*. 124, 13171-13178 (2002).

Brohm, D., S. Metzger, A. Bhargava, O. Müller, F. Lieb and H. Waldmann: Naturstoffe sind biologisch validierte Startpunkte im Strukturraum zur Entwicklung von Substanzbibliotheken: Festphasensynthese von Analoga des Protein-Phosphatase-Inhibitors Dysidiolid. *Angewandte Chemie* 114, 319-323 (2002).

Brohm, D., S. Metzger, A. Bhargava, O. Müller, F. Lieb and H. Waldmann: Natural Products Are Biologically Validated Starting Points in Structural Space for Compound Library Development: Solid-Phase Synthesis of Dysidiolide-Derived Phosphatase Inhibitors. *Angewandte Chemie International Edition* 41, 307-311 (2002).

Eisele, F., J. Kuhlmann and H. Waldmann: Synthesis and Membrane Binding Properties of a Lipopeptide Fragment from Influenza Virus A Hemagglutinin. *Chemistry-A European Journal* 8, 3362-3376 (2002).

Huttenloch, O., E. Laxman and H. Waldmann: Solid-Phase Development of Chiral Phosphoramidite Ligands for Enantioselective Conjugate Addition Reactions. *Chemistry-A European Journal* 8, 4767-4780 (2002).

Huttenloch, O., E. Laxman and H. Waldmann: Combinatorial development of chiral phosphoramidite-ligands for enantioselective conjugate addition reactions. *Chemical Communications* 7, 673-675 (2002).

Jeyaraj, D.A., H. Prinz and H. Waldmann: Synthesis of Nucleopeptides by Employing an Enzyme-Labile Urethane Protecting Group. *Chemistry - A European Journal* 8, 1879-1887 (2002).

Kadereit, D., R. Reents, D.A. Jeyaraj and H. Waldmann: Introduction and Removal of Protecting Groups. In: *Enzyme Catalysis in Organic Synthesis. A Comprehensive Handbook. Volume III.* (Eds.) K. Drauz, H. Waldmann, Wiley-VCH, Weinheim 2002, Vol. I-III, 1333-1417.

Kuhlmann, J., A. Tebbe, M. Völkert, M. Wagner, K. Uwai and H. Waldmann: Photoaktivierbare, synthetische Ras-Proteine als „Köder“ für die Identifizierung Plasmamembran-assozierter Bindungspartner des Ras-Proteins. *Angewandte Chemie* 114, 2655-2658 (2002).

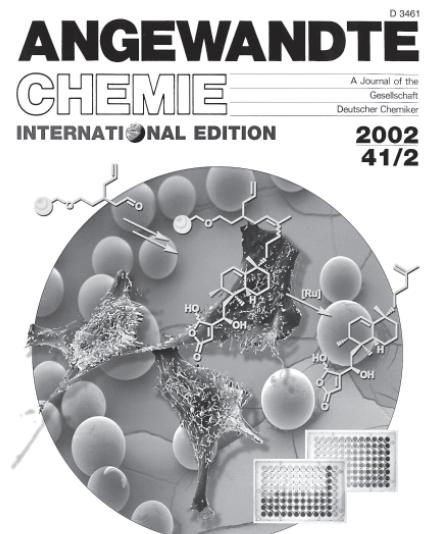
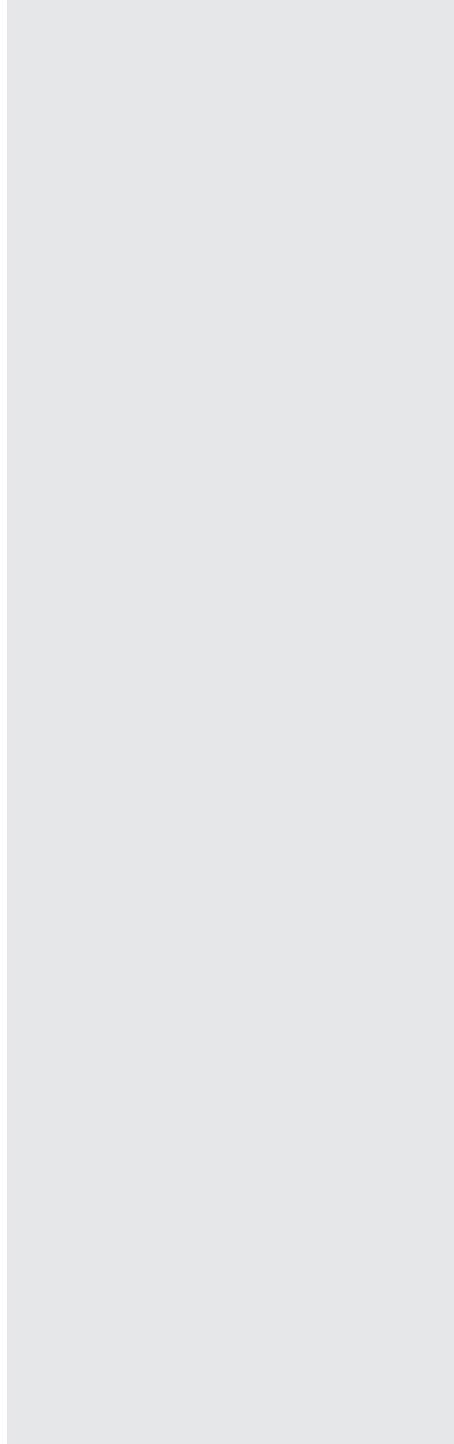
Kuhlmann, J., A. Tebbe, M. Völkert, M. Wagner, K. Uwai and H. Waldmann: Photoactivatable Synthetic Ras Proteins: „Baits“ for the Identification of Plasma-Membrane-Bound Binding Partners of Ras. *Angewandte Chemie International Edition* 41, 2546-2550 (2002).

Ludolph, B., F. Eisele and H. Waldmann: Solid-Phase Synthesis of Lipidated Peptides. *Journal of the American Chemical Society* 124, 5954-5955 (2002).

Ludolph, B., F. Eisele and H. Waldmann: Solution- and Solid-Phase Synthesis of the Polybasic Lipid-Modified C Termini of Rho A and K-Ras 4B. *ChemBioChem* 9, 901-904 (2002).

Pathak, T. and H. Waldmann: Enzymatic Cleavable Protecting Groups. In: *Synthesis of Peptides and Peptidomimetics.* Houben-Weyl, Vol E22a. (Eds.) L. Moroder, M. Goodman, A. Felix, C. Toniolo. Thieme Verlag Stuttgart 2002, 295-314.

Peters, C., M. Wagner, M. Völkert and H. Waldmann: Bridging the gap between cell biology and organic chemistry: chemical synthesis and biological application of lipidated peptides and proteins. *Naturwissenschaften* 89, 381-390 (2002).



Reviews: Mesoporous Materials • Glycosaminoglycans
Highlights: Fluorinated Pt(IV) Complexes
Essay: Protein Folding
www.angewandte.org (Full Text)

ACIE02 41 (2) 198–319 (2002) ISSN 1433–7811 Vol. 41 • No. 2 January 16, 2002

Pragl, B., A. Koschak, M. Trieb, G. Obermair, W.A. Kaufmann, U. Gerster, E. Blanc, C. Hahn, H. Prinz, G. Schütz, H. Darbon, H.J. Gruber and H.-G. Knaus: Synthesis, Characterization, and Application of Cy-Dye- and Alexa-Dye-Labeled Hongotoxin₁ Analogues. The First High Affinity Fluorescence Probes for Voltage-Gated K⁺ Channels. *Bioconjugate Chemistry* 13, 416-425 (2002).

Reents, R., D.A. Jeyaraj and H. Waldmann: Enzymatically cleavable linker groups in polymer-supported synthesis. *Drug Discovery Today* 7, 71-76 (2002).

Scheck, M. and H. Waldmann: Chemo-enzymatic synthesis of the C₁₅-C₂₃ unit of Leptomycin B. *Canadian Journal of Chemistry* 80, 571-576 (2002).

Schultz, C., H. Gröger, C. Dinkel, K. Drauz and H. Waldmann: Biocatalysis and Enzyme-Analogous Processes. In: *Applied Homogeneous Catalysis with Organometallic Compounds*. Second Edition. (Eds.) B. Cornils, W.A. Herrmann, Wiley-VCH Weinheim 2002, 872-911.

Singh, I., W. Hecker, A.K. Prasad, V.S. Parmar and O. Seitz: Local disruption of DNA-base stacking by bulky base surrogates. *Chemical Communications* 2002, 500-501 (2002).

Stahl, P., L. Kissau, R. Mazitschek, A. Giannis and H. Waldmann: Naturstoffanaloga als Tyrosinkinaseinhibitoren: Identifikation von IGF1R-, Tie-2- und VEGFR-3-Inhibitoren. *Angewandte Chemie* 114, 1222-1226 (2002).

Stahl, P., L. Kissau, R. Mazitschek, A. Giannis and H. Waldmann: Natural Product Derived Receptor Tyrosine Kinase Inhibitors: Identification of IGF1R, Tie-2, and VEGFR-3 Inhibitors. *Angewandte Chemie - International Edition* 41, 1174-1178 (2002).

Stieber, F. and H. Waldmann: Development of new acid-functionalized resins for combinatorial synthesis on solid supports. *Chemical Communications* 16, 1748-1749 (2002).

Stieber, F., R. Mazitschek, N. Soric, A. Giannis and H. Waldmann: Festphasensynthese von 2-Aminothiazolen unter Verwendung des spurlosen Hydrazid-Ankers: Rezeptortyrosinkinase-Inhibitoren mit dualer Selektivität für Tie-2 und VEGFR-2. *Angewandte Chemie* 114, 4951-4955 (2002).

Stieber, F., R. Mazitschek, N. Soric, A. Giannis and H. Waldmann: Traceless Solid-Phase Synthesis of 2-Aminothiazoles: Receptor Tyrosine Kinase Inhibitors with Dual Selectivity for Tie-2 and VEGFR-2. *Angewandte Chemie International Edition* 41, 4757-4761 (2002).

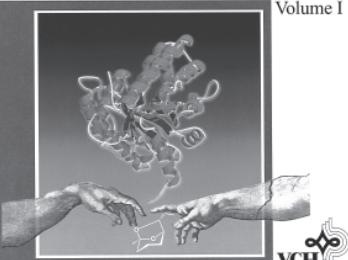
Thutewohl, M., L. Kissau, B. Popkirova, I.-M. Karaguni, T. Nowak, M. Bate, J. Kuhlmann, O. Müller and H. Waldmann: Festphasensynthese und biologische Evaluierung einer Pepticinnamin-E-Bibliothek. *Angewandte Chemie* 114, 3768-3772 (2002).

Enzyme Catalysis in Organic Synthesis

A Comprehensive Handbook

Edited by
K. Drauz and H. Waldmann

Volume I



Thutewohl, M., L. Kissau, B. Popkirova, I.-M. Karaguni, T. Nowak, M. Bate, J. Kuhlmann, O. Müller and H. Waldmann: Solid-Phase Synthesis and Biological Evaluation of a Pepticinamin E Library. *Angewandte Chemie International Edition* 41, 3616-3620 (2002).

Völkert, M., S. Koul, G.H. Müller, M. Lehnig and H. Waldmann: Phenylhydrazide as an Enzyme-Labile Protecting Group in Peptide Synthesis. *The Journal of Organic Chemistry* 67, 6902-6910 (2002).

Waldmann, H. and L. Kissau: The Phosphorylation Site Database - A Valuable Tool for Biologists and Biochemists? *Angewandte Chemie-International Edition* 41, 1251-1251 (2002).

Waldmann, H. and L. Kissau: Die Phosphorylation-Site-Datenbank - ein wertvolles Werkzeug für Biologen und Biochemiker? *Angewandte Chemie* 114, 1301-1301 (2002).

Waldmann, H. and R. Breinbauer: Natural Product Structures as Guiding Principle in Combinatorial Chemistry. *Screening: Trends in Drug Discovery* 3, 46-48 (2002).

Nachwuchsgruppe PD Dr. Peter Bayer (Molekulare und strukturelle Biophysik)

Goetsch, S. and P. Bayer: Structural Attributes in the Conjugation of Ubiquitin, SUMO and RUB to Protein Substrates. *Frontiers in Bioscience* 7, A148-A162 (2002).

Goetsch, S., W. Goetsch, H. Morawietz and P. Bayer: Induction of tyrosylprotein sulfotransferase isoform shift in human endothelial cells. *Circulation* 106, 1444 Suppl. S (2002).

Goetsch, S., W. Goetsch, H. Morawietz and P. Bayer: Shear stress mediates tyrosylprotein sulfotransferase isoform shift in human endothelial cells. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 294, 541-546 (2002).

Kalinin, A., A. Rak, D. Shcherbakov and P. Bayer: ^1H , ^{13}C and ^{15}N resonance assignments of the ribosome-associated cold shock response protein Yfia of *Escherichia coli*. *Journal of Biomolecular NMR* 23, 335-336 (2002).

Rak, A., A. Kalinin, D. Shcherbakov and P. Bayer: Solution structure of the ribosome-associated cold shock response protein Yfia of *Escherichia coli*. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 299, 710-714 (2002).

Surmacz, T.A., E. Bayer, J.-U. Rahfeld, G. Fischer and P. Bayer: The N-terminal Basic Domain of Human Parvulin hPar14 is Responsible for the Entry to the Nucleus and High-affinity DNA-binding. *Journal of Molecular Biology* 321, 235-247 (2002).

Sonstige wissenschaftliche Organisationseinheiten

Baumgärtl, H., W. Zimelka and D.W. Lüppers: Evaluation of PO₂ profiles to describe the oxygen pressure field within the tissue. Comparative Biochemistry and Physiology - Part A: Molecular & Integrative Physiology 132, 75-85 (2002).

Bestvater, F., E. Spiess, G. Stobrawa, M. Hacker, T. Feurer, T. Porwol, U. Berchner-Pfannschmidt, C. Wotzlaw and H. Acker: Two-photon fluorescence absorption and emission spectra of dyes relevant for cell imaging. Journal of Microscopy 208, 108-115 (2002).

Kötter, K. and M. Markus: Power laws for sizes and growth times of double-diffusive convection cells. International Journal of Heat and Mass Transfer 45, 5045-5051 (2002).

Kötter, K. and M. Markus: Scaling Laws for the Wavelength and the Appearance Time of Cells Resulting from Double-Diffusive Convection. ScienceAsia 28, 49-54 (2002).

Lerch, H.-P., P. Stange, A.S. Mikhailov and B. Hess: Mutual Synchronization of Molecular Turnover Cycles in Allosteric Enzymes III. Intramolecular Cooperativity. Journal of Physical Chemistry B 106, 3237-3247 (2002).

Markus, M. and E. Goles: Cicadas Showing Up After a Prime Number of Years. Mathematical Intelligencer 24, 30-32 (2002).

Markus, M., K. Kötter, M. Schmick, M. Grewe and E. Goles: Self-organization of interacting round particles into symmetric or asymmetric aggregates. In: Wenner-Gren International Series Volume 80, Symmetry 2000. (Eds.) T. Laurent and I. Hargittai. Portland Press Ltd, London 2002, 337-348.

Markus, M., O. Schulz and E. Goles: Prey population cycles are stable in an evolutionary model if and only if their periods are prime. ScienceAsia 28, 199-203 (2002).

Mikhailov, A.S. and B. Hess: Self-Organization In Living Cells: Networks of Protein Machines and Nonequilibrium Soft Matter. Journal of Biological Physics 28, 655-672 (2002).

Nearing, J., M. Betka, S. Quinn, H. Hentschel, M. Elger, M. Baum, M. Bai, N. Chattopadyhay, E.M. Brown, S.C. Hebert and H.W. Harris: Polyvalent cation receptor proteins (CaRs) are salinity sensors in fish. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA 99, 9231-9236 (2002).

Schmick, M., E. Goles and M. Markus: On-off intermittency and intermingledlike basins in a granular medium. Physical Review E 66, 066214-1 - 066214-4 (2002).

Stücker, M., A. Struk, P. Altmeyer, M. Herde, H. Baumgärtl and D.W. Lübbbers: The cutaneous uptake of atmospheric oxygen contributes significantly to the oxygen supply of human dermis and epidermis. *Journal of Physiology* 538, 985-994 (2002).

Stolze, I., U. Berchner-Pfannschmidt, P. Freitag, C. Wotzlaw, J. Rössler, S. Frede, H. Acker and J. Fandrey: Hypoxia-inducible erythropoietin gene expression in human neuroblastoma cells. *Blood* 100, 2623-2628 (2002).

Streller, T., C. Huckstorf, C. Pfeiffer and H. Acker: Unusual cytochrome a₅₉₂ with low PO₂ affinity correlates as putative oxygen sensor with rat carotid body chemoreceptor discharge. *The FASEB Journal* 16, 1277-1279 (2002).

Woltering, M. and M. Markus: Control of Spatiotemporal Disorder in an Excitable Medium. *ScienceAsia* 28, 43-48 (2002).

Woltering, M. and M. Markus: Annihilation of turbulence in excitable systems using pulses that inhibit activator growth. *Physica D* 168-169, 23-34 (2002).

Woltering, M. and M. Markus: Turbulence control by wave splitting in excitable media. *Physics Letters A* 297, 363-369 (2002).

Akademische Graduierungen

Insgesamt haben 14 Wissenschaftlerinnen und 25 Wissenschaftler akademische Grade durch die Ablegung der entsprechenden Prüfung erworben: 15 Diplom-prüfungen, 23 Doktorprüfungen, 1 Habilitationsverfahren. Die Examina wurden an folgenden Universitäten abgelegt: Bielefeld (1), Bochum (16), Dortmund (15), Düsseldorf (1), Halle-Wittenberg (1), Kaiserslautern (1), Karlsruhe (1) Münster (2), Strasbourg (1)

Abteilung I: Strukturelle Biologie (Direktor: Prof. Dr. A. Wittinghofer)

Diplome

Decker, T.: Biochemische Charakterisierung von Uhrenproteinen.
Münster 2002.

Dohm, J.: Bioinformatische Untersuchungen zur Erkennung und Klassifizierung von GTP-bindenden Proteinen. Bochum 2002.

Eberth, A.: Die Rolle von Rho GTPasen bei der X-chromosomalen mentalen Retardation. Bochum 2002.

Fiegen, D.: Strukturelle Aspekte der Rho-Familie und ihrer Interaktionspartner. Bochum 2002.

Grunwald, C.: Interaktionsanalysen zwischen Streptavidin und Biotinylierten Oberflächen zur Charakterisierung unterschiedlicher Bindungseffekte. Bochum 2002.

Hemsath, L.: Biochemische Charakterisierung unkonventioneller Guaninnukleotid-bindender Proteine. Bochum 2002.

Kößmeier, K.: Die Interaktion zwischen dem Tumorsuppressor-Protein APC und dem Proto-Onkoprotein β -Catenin. Bochum 2002.

Kunzelmann, S.: Kinetische Untersuchungen zum Mechanismus der GTP-Hydrolyse durch humanes Guanylat-bindendes Protein 1. Bochum 2002.

Lohrengel, S.: Biochemische Charakterisierung von mPER2-Fragmenten. Bochum 2002.

Scrima, A.: Biochemische Charakterisierung des Guaninnukleotid-bindenden 50 K/TrmE-Proteins aus E.coli. Bochum 2002.

Stieglitz, B.: Biochemische Untersuchung von Septinen aus *Saccharomyces cerevisiae*. Bochum 2002.

Uhlenbrock, K.: Untersuchung des Einflusses kleiner Guaninnukleotid-bindender Proteine der Rho-Familie bei der Tumor-Invasion und -Metastasierung. Münster 2002.

Dissertationen

Buchwald, G.: Strukturelle Studien zur Wechselwirkung humaner Rho-Proteine mit Effektoren und Regulatoren. Bochum 2002.

Firus, M.: Analyse genomicscher Schäden und Quantifizierung genotoxischer Ereignisse. Bochum 2002.

Karaguni, I.-M.: Neue NSAIDs für die Tumorprävention und -therapie: Wirkungen von Derivaten des Sulindacs in zellbiologischen und biochemischen Modellen. Bochum 2002.

Krämer, A.U.: Untersuchungen zur Interaktion von humanem Ras und Rap mit regulatorischen Proteinen. Bochum 2002.

Quack, T.: Analyse von Struktur-Funktionsbeziehungen bei der Ras-abhängigen Raf-Aktivierung. Düsseldorf 2002.

Seewald, M.J.: Kristallographische und biochemische Untersuchungen zum Proteinkomplex Ran · RanBP1 · RanGAP. Bochum 2002.

Tickenbrock, L.: Das Tumorsuppressor-Protein APC: Strukturelle und biochemische Aspekte. Bielefeld 2002.

Zhao, X.: Mutational, structural and dynamic analysis of the Ran-RanBP2 interaction in nucleo-cytoplasmic transport. Bochum 2002.

Abteilung III: Physikalische Biochemie
(Direktor: Prof. Dr. R.S. Goody)

Diplome

Schiffer, E.: Semisynthese von Membranproteinen: Anwendung der „Expressed Protein Ligation“ am Beispiel des modifizierten Halobakteriellen Transducers II aus *Natronobacterium pharaonis*. Kaiserslautern 2002.

Dissertationen

Pljevaljcic, G.: Sequence-specific Methyltransferase-Induced Labeling of DNA (SMILing DNA). Dortmund 2002.

Rothwell, P. J.: Structural Investigations on HIV-1 RT using single pair Fluorescence Resonance Energy Transfer. Dortmund 2002.

Wielitzek, L.: Untersuchung der Beziehung zwischen Struktur und Aktivität der Dam DNA-Methyltransferase aus *Escherichia coli* mit Hilfe von biochemischen und biophysikalischen Methoden. Dortmund 2002.

Abteilung IV: Chemische Biologie
(Direktor: Prof. Dr. H. Waldmann)

Diplome

Katzka, C.: Synthesis of modified, lipidated N-Ras C-terminus peptides. Dortmund 2002.

Dissertationen

Bialy, L.: Enantioselektive Totalsynthese und biologische Evaluierung des Protein-Phosphatase 2A Inhibitors Cytostatin und Analoga. Karlsruhe 2002.

Brohm, D.: Asymmetrische Festphasensynthese von Derivaten des Protein-Phosphatase-Inhibitors Dysidiolid. Dortmund 2002.

Deck, P.H.: Synthese und biologische Evaluierung von Inhibitoren der Acyl-Protein-Thioesterase 1. Dortmund 2002.

Kissau, L.: Kombinatorische Festphasensynthese und Molecular Modelling Studien von Inhibitoren und Aktivatoren Signal-transduzierender Enzyme. Dortmund 2002.

Krämer, T.: Synthese eines chemischen Vektors zur Translokation von Reportermolekülen in Zellen. Dortmund 2002.

Mattes, A.: DNA-kontrollierte Verknüpfung von Peptidnucleinsäuren - Ein chemisches Werkzeug zum Nachweis von DNA-Einzelbasenmutationen. Dortmund 2002.

Reents, R.: Synthese und biologische Evaluierung von neo-Ras-Proteinen. Dortmund 2002.

Stieber, F.: Entwicklung eines neuen, oxidationslabilen traceless Linkers für die kombinatorische Festphasensynthese. Dortmund 2002.

Thutewohl, M.: Kombinatorische Festphasensynthese von Analoga des Farnesyltransferase-Inhibitors Pepticinnamin E und deren biologische Evaluierung. Dortmund 2002.

Habilitationen

Seitz, O.: Chemisch modifizierte Oligonucleotide und Oligonucleotidanaloga zur Analyse der DNA-Sequenz und zur Beeinflussung der DNA-Konformation. Dortmund 2002.

Nachwuchsgruppe PD Dr. Peter Bayer (Molekulare und strukturelle Biophysik)

Diplome

Rabiller, M.: Bioinformatical and biochemical characterisation of Tyrosylprotein Sulfotransferase 1. Strasbourg 2002.

Dissertationen

Sekerina, E.: Das humane Parvulin 14: Struktur und Untersuchungen an Substrat- und DNA-Komplexen. Halle-Wittenberg 2002.

Sonstige wissenschaftliche Organisationseinheiten

Dissertationen

Kötter, K.: Instabilität durch doppelt-diffusive Konvektion: Strukturbildung in Experiment und Simulation. Dortmund 2002.

Woltering, M.: Chaos und Turbulenz in der Belousov-Zhabotinsky-Reaktion. Dortmund 2002.

Wissenschaftliche Auszeichnungen

Prof. Dr. Mathias Gautel (Abteilung III)
- MRC International Appointments Initiative Award

Dr. Gerrit Praefke (Abteilung I)
- Otto Hahn-Medaille der Max-Planck-Gesellschaft

Dr. Alexey Rak (Abteilung III)
- Peter und Traudl Engelhorn-Stiftung Fellowship

Dr. Dirk Brohm
- Promotionspreis der Universität Dortmund

Dr. Oliver Seitz (Abteilung IV)
- Biomedizin-Sonderpreis des Vereins zur Förderung der biomedizinischen Wissenschaften in Dortmund e.V.
- Heisenberg-Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft
- Lilly Lecture Award der Lilly Forschungs GmbH, Hamburg

Prof. Dr. Alfred Wittinghofer (Abteilung I)
- Richard Kuhn-Medaille der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
- Rudolf Virchow-Lecture, Medizinische Fakultät, Bayrische Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Berufungen, Ernennungen

Prof. Dr. Axel Scheidig
Berufung an die Universität des Saarlandes, Fachbereich Biophysik, Schwerpunkt Strukturbioologie, Homburg/Saar

PD Dr. Ilme Schlichting
Berufung an das Max-Planck-Institut für medizinische Forschung zur Direktorin der Abteilung Biomolekulare Mechanismen, Heidelberg

PD Dr. Heinz-Jürgen Steinhoff
Berufung an die Universität Osnabrück, Lehrstuhl für Experimentalphysik, Schwerpunkt Makromolekülstruktur

Prof. Dr. Alfred Wittinghofer
Ernennung zum Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften, Klasse für Naturwissenschaften und Medizin, Düsseldorf

Wissenschaftliche Vorträge

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Institutes haben im Jahre 2002 insgesamt 137 Vorträge an 41 Universitäten, 35 Forschungsinstituten und auf 61 Kongressen gehalten.

Abteilung I: Strukturelle Biologie
(Direktor: Prof. Dr. A. Wittinghofer)

Dr. R.M. Ahmadian:

„Prospects for anti-Ras drugs”, Universität Ulm, 30.01.2002

„Prospects for anti-Ras drugs”, Bayrische Julius-Maximilians-Universität Würzburg, 01.02.2002

„The impact of Tiam1 on melanoma invasion”, 17th European cytoskeletal forum, Nyon, Switzerland, 04.09.2002

„Tiam1 induces cell-cell adhesion via ALCAM”, Universität Nijmegen, Niederlande, 05.11.2002

„Rho-GTPases and tumor cell invasion”, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 08.11.2002

„Structure-function relationships of Rho-GTPases”, Universität Teheran, Teheran, Iran, 23.12.2002

Dr. Ch. Herrmann:

„Thermodynamische Charakterisierung von Protein-Protein Interaktionen“, Vortragsreihe „Aktuelle Methoden der Proteinanalytik“ der Medizinischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum, 21.01.2002

„Energy landscapes of Ras/effectector interactions“, Workshop „Protein-Nucleic Acids-Interactions: Concepts, Methods and Achievements“ des Giessner Graduiertenkollegs „Biochemie von Nucleoproteinen“ und des International Quality Networks “Biochemistry of Nucleic Acids”, Marburg, 06.-09.10.2002

Christina Kiel:

„Quantification of Ras/effectector interactions: thermodynamic and kinetic investigations“, Department of Immunopathology, Sanquin Research at CLB, Amsterdam, Niederlande, 06.05.2002

„Quantification of Ras/Effector interactions and Assays for Drug-Screening“, Targets for Cancer Therapy consortium meeting am CNIO, Madrid, Spanien, 27.06.28.06.2002

„Energy landscapes of proteins: thermodynamic and kinetic properties of Ras/Effecter interfaces”, Graduate School of Chemistry and Biochemistry, Universität Bielefeld, 04.-05.07.2002

„Energy landscapes of proteins: thermodynamic and kinetic properties of Ras/Effecter interfaces”, 17th IUPAC Conference on Chemical Thermodynamics, Rostock, 28.07.02.08.2002

Dr. J. Kuhlmann:

„Fluoreszenzspektroskopie und Oberflächen Plasmon Resonanz zur Analytik der zellulären Signaltransduktion“, Sonderkolloquium am Institut für Spektrochemie und Angewandte Spektroskopie, Dortmund, 14.01.2002

„Möglichkeiten und Fallstricke der Micro-Array Technik“, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum, 03.06.2002

„Signal Transduction in a Cell like Context“, BIACore Cancer Seminar, Breda, Niederlande, 12.06.2002

„Surface Plasmon Resonance: Principles and Instruments“, EMBO Practical Course ‘Transient Kinetics applied to Biological Macromolecules’, Canterbury, England, 25.06.2002

„Options and Pitfalls in Surface Plasmon Resonance“, EMBO Practical Course ‘Transient Kinetics applied to Biological Macromolecules’, Canterbury, England, 26.06.2002

„Mimicking the Natural Context - Signal Transduction from Cuvette to Living Cell“, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Biophysik 2002, Dresden, 09.09.2002

„Vom Hydrogel zur artifiziellen Membran: Interaktionsanalyse mit post-translational modifizierten Ras Proteinen“, BIACore-Workshop 2002, Fulda, 01.10.2002

„GTP-Bindungsproteine - Im Analysespektrum von Oberflächen Plasmon Resonanz bis zur Zellkultur“, Seminar Biophysik, Fakultät für Biologie, Ruhr-Universität Bochum, 29.10.2002

PD Dr. O. Müller

„New indene derivatives as anti-cancer drugs“, Laboratory of Experimental Cancerology, Ghent University Hospital, Ghent, Belgien, 16.01.2002

„Neue Inden-Derivate mit Potential als Anti-Tumortherapeutika“, Klausurtagung der Fakultät für Chemie und Pharmazie: Die Entstehung von Tumoren und experimentelle Therapieansätze, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 18.01.2002

„Neue Entwicklungen in der Diagnose und Therapie des kolorektalen Karzinoms“, Fachbereich Medizintechnik, Fachhochschule Jena, 14.03.2002

„Das Tumorsuppressor Gen APC und seine Bedeutung in der Entstehung und als Parameter in der Frühdiagnose kolorektaler Tumore“, Medizinische Poliklinik der Bayrischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg, 23.07.2002

„Die Frühdiagnose und die Entstehung kolorektaler Tumore auf der Basis des APC/β-Catenin Signalwegs“, Universität Hamburg, 28.10.2002

„Der APC/β-Catenin Signalweg: Ansatzpunkt zur Entstehung, Diagnose und Therapie von Darmkrebs“, Technische Universität Darmstadt, 13.11.2002

Dr. N. Opitz:

„A new method for noninvasive intracellular oxygen measurements using confocal FCS with single fluorescent molecule sensitivity“, Joint Congress of the German-English and Scandinavian Physiological Societies, Tübingen, März 2002

„On the potential of confocal/multiphoton fluorescence correlation spectroscopy (FCS) in chemo- and biosensor technology“, 7th World Congress on Biosensors, Kyoto, Japan, Mai 2002

„Multi-modality confocal/multiphoton laser microscopy of single GFP molecules“, Multiphoton-Expert-Meeting, Universität Wageningen, Wageningen, Niederlande, 20.11.2002

„Multi-Modality (LSM, FCS, MCS, SMD) Nonlinear Ti-Sap-Laser Microscopy of Single Fluorescing Biomolecules“, 2nd European Medical & Biological Engineering Conference (EMBEC), Wien, Österreich, Dezember 2002

Prof. Dr. A. Wittinghofer:

„Phosphoryl transfer reactions of GTP-binding proteins in health and disease“, DECHEMA-Arbeitsausschuss „Kinetik und Reaktionsmechanismen“, Frankfurt, 14.01.2002

„Ras, Rap, Ran, a canonical switch module for many biological processes“, Zentrum für Molekularbiologie Heidelberg (ZMBH) Colloquium, Heidelberg, 17.01.2002

„The GTP-binding protein Rap1 and its activation by second messengers“, Forschungszentrum Jülich, Januar 2002

„The GTPase switch: A familiar module with surprising variations“, Biomedical Research Council, Singapur, 04.-06.02. 2002

„Signaltransduktion über das Onkoprotein Ras”, Internationale Vortragstagung Life Sciences – Structure and Function, Hannover, 15.02.2002

„Signalling via cyclic AMP and Rap”, EMBL/SALK/EMBO Conference on Oncogenes and Growth Control, The European Molecular Biology Laboratory (EMBL) Heidelberg, 20.-23.04.2002

„Struktur und Biochemie von Protein-Protein-Wechselwirkungen am Beispiel vom Onkoprotein Ras”, Biomedical Research Department Merck, Frankfurt, 26.03.2002

„Diverse mechanisms for GTP hydrolysis by GTP-binding proteins”, ACS National Meeting, Orlando/Florida, USA, 07.-10.04.2002

„The G-binding switch, a versatile module for many occasions”, The Rockefeller University, New York, NY, USA, 11.04.2002

„The GTPase switch: A familiar module with surprising variations”, IUBMB Conference, Bergen, Norwegen, 04.-08.05.2002

„Ras and other switches: How they function and when they don’t”, Virchow Lecture an der Bayrischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg, 16.05.2002

„G-domain Regulation – News and Views”, Symposium in Memory of M. Saraste, The European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg, 18.05.2002

„The GTPase switch, a conversed module for many occasions”, Meeting of the Protein Workgroup of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology, L’Aquila, Italien, 06.-08.06.2002

„Bacterial Mimicry of GAP and GEF Function”, FASEB Summer Research Conference, Snowmass, Colorado, USA, 06.-11.07.2002

„GTP-binding proteins: A canonical switch module for signal transduction in health and disease”, XIVth World Congress of Pharmacology, San Francisco, CA, USA, 07.-12.07.2002

„Structural Aspects of Signalling via GTP-binding Proteins”, International Symposium on Signalling through Protein Complexes, Freiburg, 21.-23.07.2002

„The GTPase switch: A familiar, conserved module with unexpected variations”, XIX Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography, Genf, Schweiz, 06.-15.08.2002

„Struktur und Biochemie von Protein-Protein Wechselwirkungen am Beispiel vom Onkoprotein Ras”, Aventis Pharma Frankfurt, 28.08.2002

„The GTPase switch: A conserved module with interesting variations”, XVIII. Biochemical Congress, Bratislava, Slovakei, 10.-13.09.2002

„Guanine Nucleotide binding proteins, a conserved module with surprising variations”, 16th Symposium of the Protein Society, San Diego, CA, USA, 17.-21.08.2002

„GTP-binding proteins: News and views on a conserved switching module”, Distinguished Lecturer Series, The Scripps Research Institute, La Jolla, USA, 21.08.2002

„Signaltransduktion über GTP-bindende Proteine”, Transfer-Workshop des Fonds der Chemischen Industrie, Technische Universität Darmstadt, 08.10.2002

„How bacterial toxins manipulate the actin cytoskeleton“, 2nd Munich Symposium on Cell Dynamics, München, 09.-12.10.2002

„GTP-binding proteins, a conserved switch module involved in health and disease”, Seminar im Pharmazentrum Frankfurt, Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main, 22.10.2002

„GTP-binding proteins, a conserved switch module involved in health and disease“, Juan March Foundation workshop “Exchange Factors”, Madrid, Spanien, 04.-06.11.2002

„The GTPase switch: A conserved module with interesting variations”, CNIO Madrid, Spanien, 05.11.2002

„Regulation of the Actin Cytoskeleton by GTP-binding proteins”, Symposium on ‘Structure and Function of Motor Proteins’, Berlin, 10.-14.11.2002

„How bacterial toxins manipulate the function of GTP-binding proteins”, Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie, Berlin, 25.11.2002

„How bacterial toxins manipulate the function of GTP-binding proteins”, Sektionssymposium der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin, 28.-29.11.2002

„Structural Insights into Ran-mediated Nuclear Transport“, Second International Göttingen Meeting on ‘Protein and Membrane Transport in the Secretory Pathway’, Göttingen, 26.-29.11.2002

Abteilung II: Epithelphysiologie
(Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne)

H. Olsen:

„Cell signaling in the hypertonic activation of rat hepatocyte Na^+ conductance”, 81. Jahrestagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft, Tübingen, 18.03.2002

„Cell signaling in the hypertonic activation of rat hepatocyte Na^+ conductance”, Göttinger Transporttag 2002, 23.11.2002

Dr. H. Kipp:

„In Caco-2 cells, most of the „apical“ SGLT1 resides in intracellular, microtubuli-associated vesicles“, 18th Meeting of the European Intestinal Transport Group, Egmond aan Zee, Niederlande, 28.09.-01.10.2002

“More than apical: Distribution of SGLT1 in Caco-2 cells”, Göttinger Transporttag 2002, Göttingen, 23.-24.11.2002

Dr. F. Wehner:

„The hypertonicity-induced Na^+ conductance of rat hepatocytes and its (patho) physiological implications”, National Institutes of Physiological Sciences, Okazaki, Japan, 03.06.2002

„The volume-sensitive cation channel in rat hepatocytes. Possible implications in proliferation and apoptosis”, Department of Cellular and Molecular Physiology, University of Kyoto, Japan, 25.07.2002

Dr. K. Zierold:

„Electron probe X-ray microanalysis of light elements in biological cells”, European Conference on ‘Energy Dispersive X-ray Spectrometry’, Berlin, 21.06.2002

„Cryotechniques for analytical electron microscopy”, i Themba Labs, Faure, Südafrika, 30.8.2002

„Frontiers and chances of electron probe X-ray microanalysis of cells“, 15th International Congress on Electron Microscopy, Durban, Südafrika, 04.09.2002

Abteilung III: Physikalische Biochemie
(Direktor: Prof. Dr. R.S. Goody)

PD Dr. M. Engelhard:

„Design and chemical synthesis of a protein biosensor: Interaction of the proto-oncogene product H-Ras with the Ras-binding domain of c-Raf1”, 17th American Peptide Conference, San Diego, CA, USA, 09.06.-14.06.2002

„Protein-protein contacts in the sensory rhodopsin II-transducer complex”, Gordon Research Conference II, Ciocco, Italien, 29.05.-24.05.2002

„Site specific incorporation of unnatural amino acids: Elucidating the mechanism of nucleotide binding proteins”, 28th National Medicinal Chemistry Symposium (ACS), San Diego, CA, USA, 08.06.-12.06.2002

„Structural insights into the early steps of the receptor-transducer signal transfer”, 10th International Conference on Retinal Proteins, Seattle, USA, 20.08.-24.08.2002

Prof. Dr. R.S. Goody:

„Mechanisms, specificity and inhibition of nucleotide kinases”, 223rd ACS National Meeting, Division of Physical Chemistry, Orlando, FL, USA, 04.07.2002

„Combination of chemical and biosynthetic methods for the preparation of modified proteins”, Chemical Society, Zürich, Schweiz, 24.04.2002

„Structural and mechanistic aspects of prenylation of Rab proteins”, 36th European Symposium on Bioorganic Chemistry, Wales, England, 10.05.2002

„Structural and mechanistic aspects of prenylation of Rab proteins”, Centre for Structural Biology, Imperial College, London, England, 23.05.2002

„Structural and mechanistic aspects of prenylation of Rab proteins”, EMBO Course, University of Canterbury, Canterbury, England, 29.06.2002

„Structural and mechanistic aspects of prenylation of Rab proteins”, Max-Planck-Institut für molekulare Zellphysiologie, Dresden, 01.08.2002

„Structural and mechanistic aspects of prenylation of Rab proteins”, Institute for Molecular Genetics, Charles University of Prag, Tschechien, 05.08.2002

„Structural and mechanistic aspects of prenylation of Rab proteins”, SFB 610 Seminar, Halle/Saale, 21.10.2002

„Structural and mechanistic aspects of prenylation of Rab proteins”, Second International Göttingen Meeting on ‚Protein and Membrane Transport in the Secretory Pathway’, Göttingen, 06.12.2002

„Wird die Biochemie noch gebraucht? Beispiele aus der Erforschung von Struktur-Funktions-Beziehungen“, Ruhr-Universität Bochum, 12.12.2002

Dr. J. Reinstein:

„Mechanisms of Chaperone Activity – Regulation of the DnaK system from a thermophile organism”, Faltertage, Wittenberg, 17.-20.03.2002

„The DnaK/ClpB molecular chaperone system: Protection and recovery of endangered proteins”, Max-Planck-Institut für medizinische Forschung, Heidelberg, 10.03.2002

„From ATP hydrolysis to protein folding – Mechanisms of molecular chaperones”, Gordon Research Conference Bioorganic Chemistry, New Hampshire, USA, 09.-14.06.2002

PD Dr. T. Restle:

„Carrier peptide mediated cellular delivery of RNA aptamers”, EU Workshop ‚Peptides in Drug Delivery’, Barcelona, Spanien, 28.02.-02.03.2002

„Endogenous expression of a high-affinity pseudoknot RNA aptamer suppresses replication of HIV-1”, Jahrestagung der Gesellschaft für Virologie, Erlangen, 08.04.-11.04.2002

„RNA aptamers: an alternative to current antiviral strategies? – Detailed studies with the model system HIV reverse transcriptase”, Abteilung für Molekulare und Medizinische Virologie, Ruhr-Universität Bochum, 08.05.2002

„RNA Aptamere: Eine Alternative zu gängigen antiviralen Strategien? – Detaillierte Studien mit dem Modellsystem HIV Reverse Transkriptase“, Institut für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 20.06.2002

„Use of pre-steady-state kinetic and single-molecule measurements to elucidate complex enzyme/substrate interactions“, Symposium ‚Bioorganische Chemie’, Bonn, 18.-20.09.2002

„RNA aptamers: an alternative to current antiviral strategies? – Detailed studies with the model system HIV reverse transcriptase”, Institut für Biologie, Medizinische Universität zu Lübeck, 12.12.2002

**Abteilung IV: Chemische Biologie
(Direktor: Prof. Dr. H. Waldmann)**

Dr. R.-P. Breinbauer:

„From protein domains to drugs: Natural product structure as guiding principle for compound library development“, ’Mosbacher Kolloquium’, Treffen der Deutschen Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (GBM), Mosbach, 05.-07.04.2002

„Natural product structure as guiding principle for compound library development“, Bioleads-Symposium ‘Natural Compounds’, DKFZ, Heidelberg, 17.04.2002

„Naturstoffe als Leitzprinzip für das Design und die Synthese von Kombinatorischen Bibliotheken“, Institut für Biophysik, Johannes Kepler Universität Linz, Linz, Österreich, 08.05.2002

„Festphasensynthese in der kombinatorischen Chemie – zwei Vorschläge zur Erweiterung des Methodenrepertoires“, Universität Dortmund, 16.05.2002

„Elektroorganische Festphasensynthese“, 11. Nachwuchswissenschaftler-Symposium Bioorganische Chemie, Bonn, 18.05.2002

„Elektroorganische Festphasensynthese“, 5. Steinheimer Gespräche des Fonds der Chemischen Industrie, Steinheim, 04.07.2002

Prof. Dr. H. Waldmann:

„The interplay of organic synthesis, biophysics and cell biology in the study of signal transduction and vesicular transport“, Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik, Dresden, 06.03.2002

„Von Proteindomänen zu Wirkstoffkandidaten“, Jenapharm, Jena, 07.03.2002

„The interplay of organic chemistry, biophysics and cell biology in the study of cellular signalling and localization“, Steacie Institute for Molecular Sciences, NRC, Ottawa, Canada, 14.03.-15.03.2002

„From protein domains to drugs: Natural product structure as guiding principle for compound library development“, Steacie Institute for Molecular Sciences, NRC, Ottawa, Canada, 14.03.-15.03.2002

„Enzyme catalysis in chemical biology: Tailormade peptides and proteins for the study of signal transduction and vesicular transport“, Van de Kerk Lecture, Universiteit Utrecht, Niederlande, 18.03.2002

„The chemical biology of protein lipidation“, ’Mosbacher Kolloquium’, Treffen der Deutschen Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (GBM), Mosbach, 05.-07.04.2002

„From Protein Domains to Drug Candidates: Natural Product Structure as Guiding Principle for Compound Library Development“, Novartis Pharmaceuticals, New York, N.Y., USA, 11.04.2002

„From protein domains to drugs“, Schering Workshop “Small Molecule-Protein Interactions”, Berlin, 24.04.-26.04.2002

„Von Proteindomänen zu Wirkstoffkandidaten“, Tag der Pharmazie, Phillips-Universität Marburg, 15.05.2002

„Organische Synthese, Biophysik und Zellbiologie im Gleichschritt: die Chemische Biologie lipidierter Proteine“, GDCh Vortrag, Johann Wolfgang GoetheUniversität Frankfurt am Main, 28.05.2002

„The domain concept and the synthesis of natural product libraries“, 10th Anniversary Symposium of the Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences, Utrecht, The Netherlands, 14.06.2002

„Chemische Biologie von Signaltransduktion und zellulärem Transport“ GDCh Vortrag, Technische Universität Darmstadt, 25.06.2002

„The chemical Biology of Protein Lipidation“, RSC Workshop “Synthesis and Biology”, London, England, 12.07.2002

„The Chemical biology of protein lipidation in biological signalling and vesicular transport“, International Symposium on ‚Bioorganic Chemistry‘ (ISBOC6), Toronto, Kanada, 11.-14.08.2002

„From protein domains to drugs: Natural products as guiding principles for compound library development“, XVIIth International Symposium on Medicinal Chemistry, Barcelona, Spain, 01.-05.09.2002

„Solid phase synthesis and biological investigation of a Pepticinamin E Library“, Deutsch-japanische Akabori-Conference, Kloster Seeon, Deutschland, 09.-11.09.2002

„Festphasensynthese von Naturstoffbibliotheken“, Symposium, Universität zu Köln, 16.09.2002

„Targeting of ATP-Binding Domains by Purines“, Aventis, Frankfurt am Main, 17.09.2002

“From Protein Domains to Drug Candidates: Natural Product Structure as guiding Principle for Library Development”; Akzo Nobel NV Organon, Oss, Niederlande, 27.09.2002

„The chemical biology of protein lipidation“, National Conference for Chemical Biology, Tsinghua University Beijing, Beijing, China, 28.-30.10.2002

„From protein domains to drugs: Natural product structure as the guiding principle for compound library development”, „Chemogenomics and Chemical Genomics”, Cambridge Health Institute, Boston, MA, USA, 18.-21.11.2002

Nachwuchsguppe PD Dr. P. Bayer (Molekulare und strukturelle Biophysik)

E. Bayer:

„Das humane Parvulin 14: Struktur und Untersuchungen an Substrat- und DNA-Komplexen“, FB Biochemie/Biotechnologie, Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, 31.01.2002

„Structure and function of human Parvulin hPar14“, European graduate college 795: Regulatory circuits in cellular systems, Ruhr-Universität Bochum, 04.09.2002

PD Dr. P. Bayer:

„NMR structure determination of biomolecules: methods, pitfalls and limits“, Fachbereich Physikalische Chemie, Universität Dortmund, Graduiertenkolleg „Kondensierte Materie“, 11.01.2002

„Structural Genomics“, International Workshop on Structural Genomics and Protein Ligand Interaction, Höhr-Grenzhausen, 03.05.2002

„Physiologische Grundlagen der Sulfatierung von Enzymen“, Abteilung für Medizinische Chemie, Ruhr-Universität Bochum, 20.06.2002

„Structural and cellular aspects on human parvulins, National Institute for Medical Research, Mill Hill, London, England, 22.08.2002

S. Götsch:

„Tyrosylprotein Sulfotransferases“, Zentrum für molekulare Neurobiologie, Universität Hamburg, 27.10.2002



S. Harjes:

„p21RAS is a molecular switch, but it does not transmit On and OFF“, International Workshop on Structural Genomics and Protein Ligand Interaction, Höhr-Grenzhausen, 03.05.2002

J.W. Müller:

„Protein-protein interaction in the post-genomic era“, International Workshop on Structural Genomics and Protein Ligand Interaction, Höhr-Grenzhausen, 03.05.2002

Sonstige wissenschaftliche Organisationseinheiten

Prof. Dr. H. Acker:

„Optical analysis of the oxygen sensing pathway“, 1st International Conference on NAD(P)H Oxidases, Schloss Rauschinholzhausen, 30.04.–03.05.2002

Dr. M. Delpiano:

„Calcium channels sensitive to hypoxia and low pH in rat capillary cerebral endothelium“, International Symposium of the Fetal Vascular Function in Health and Disease, Faculty of Sciences, University of Valparaíso, Chile, 08.11.2002

Prof. Dr. H. Hentschel:

„Glomerulogenesis and renal stem cells in adult and embryonic elasmobranch fish“, Annual Meeting of the American Society of Nephrology, Philadelphia, USA, September 2002

Prof. Dr. M. Markus:

„Granular media in magnetic fields“, Faculty of Science, Mahidol University, Bangkok, Thailand, 07.01.2002

„Autoorganización de atractores e intermitencia en un medio granular“, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador, 12.04.2002

„Coexistencia de atractores e intermitencia en un medio granular“, Conference “Nolineal 2002”, Cuenca, Spanien, 07.06.2002

„Novedades no lineales del Instituto Max-Planck de Dortmund“, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile 06.12.2002

„A granular medium displays on-off intermittency and intermingled basins”, XII Meeting on Nonequilibrium Mechanics and Nonlinear Physics, Colonia, Uruguay, 10.12.2002

A. Greilich

„Correlation of density of spinning with entropy for control of spatiotemporal chaos”, International Conference ‘Nonlinear Phenomena in Complex Systems’, Minsk, Weissrussland, 25.09.2002

M. Schmick:

„Transport out of a gravitationally stable layer with the help of a faster diffusing substance: PDE simulations and scaling laws”, Workshop “Computational Physics of Transport and Interface Dynamics”, Dresden, 25.02.2002

Wissenschaftliche Zusammenarbeit

Zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den Max-Planck-Instituten und deren benachbarten Universitäten hat die Max-Planck-Gesellschaft zwei Programme initiiert, die Tandem-Projekte im Bereich der Biomedizin und die International Max Planck Research School (IMPRS) zur Förderung der Forschung und der akademischen Ausbildung. Bewerbungen des Instituts zur Teilnahme an den Programmen waren erfolgreich.

Tandem-Projekte

Vom Institut konnten zwei Tandem-Projekte eingeworben werden. In einer Kooperation zwischen der Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum und der Abteilung I wird das Projekt „Neue molekulare Methoden zur Früherkennung, Typisierung und Verlaufskontrolle bösartiger epithelialer und mesenchymaler Tumore“ durchgeführt. Das Projekt hat eine Laufzeit von 5 Jahren (1.1.2001 bis 30.6.2006) mit einem Gesamtfördervolumen für Sach- und Personalmittel in Höhe von 636,0 T €.

Zusammen mit der Fakultät für Zahn- Mund- und Kiefernheilkunde der Universität Witten/Herdecke erforscht die Abteilung II „Grundlagen der epithelialen Speichelsekretion in der Ätiologie und Pathogenese der Zahnekaries“. Das Fördervolumen des dreijährigen Projektes beträgt insgesamt 163,0 T € für Sach- und Personalmittel.

International Max Planck Research School für chemische Biologie (IMPRS)

Die International Max Planck Research School (IMPRS) für chemische Biologie ist eine gemeinsame Initiative des Max-Planck-Instituts für molekulare Physiologie, der Universität Dortmund und der Ruhr-Universität Bochum (chemische und biologische Fakultäten). Die Research School bemüht sich um die Vermittlung von theoretischem und praktischem Wissen im Bereich „Chemical Biology“. Die chemische Biologie ist ein rasch wachsendes interdisziplinäres Grenzbereich, in welchem biologische Phänomene auf molekularer Ebene untersucht werden, denn letztendlich lassen sich alle biologischen Vorgänge auf die chemische und physikalische Wechselwirkung von Molekülen zurückführen. Informationen zur Organisation der IMPRS und zum Lehrplan finden sich im Kapitel Akademische Lehre.

Einzelprojekte

Abteilung I: Strukturelle Biologie (Direktor: Prof. Dr. A. Wittinghofer)

Dr. R. Ahmadian:

Inland

Prof. Dr. M. Neurath, Medizinische Klinik, Laboratorien für Immunologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, „Rac1 activation is the molecular target of azathioprine-mediated immunosuppression”

Dr. F. Meier, Institut für Dermatologie, Eberhard Karls Universität Tübingen, „Investigation of melanoma invasion by human skin reconstructs”

Dr. K. Scheffzek, The European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Structural Biology Program, Heidelberg, „Structure-based functional analysis of neurofibromin”

Dr. P. Friedl, Institut für Dermatologie, Bayrische Julius-Maximilian-Universität Würzburg, „Time-lapse videomicroscopy and quantitative analysis of melanoma migration”

Ausland

Dr. J. Collard, The Netherlands Cancer Institute, Division of Cell Biology, Amsterdam, Niederlande, „The impact of Tiam1 on melanoma adhesion, migration, invasion and proliferation”

Prof. W. Moolenaar, The Netherlands Cancer Institute, Division of Cellular Biochemistry, Amsterdam, Niederlande, „Rho-activation by p190RhoGEF”

Prof. Matthias Peter, Institut für Biochemie, ETH Zürich, Schweiz, „Regulation of the Yeast exchange factor Cdc24”

Dr. C. Herrmann:

Inland

Prof. Dr. Dr. H.R. Kalbitzer, Institut für Biophysik und Physikalische Biochemie, Universität Regensburg, „Strukturelle Untersuchungen an Effektorproteinen mit Hilfe der NMR Spektroskopie“

Prof. Dr. J.C. Howard, Institut für Genetik, Universität zu Köln, „Biochemische Charakterisierung von p47 GTPasen“

Dr. M. Schwemmle, Institut für Medizinische Virologie und Hygiene, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, „Studien zur zellulären Lokalisierung von humanem Guanylat-bindendem Protein 1“

Dr. P. Herter:

Inland

PD Dr. J. Epping, St. Josefs-Hospital, Dortmund; PD Dr. A. Herbay, Pathologisches Institut, Universitätsklinikum Heidelberg, „Immuncytochemische Untersuchungen an Gastrointestinalen Stromatumoren (GIST)“

Prof. Dr. G. Muhr, Chirurgische Klinik und Poliklinik, Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil, Universitätsklinik Bochum; PD Dr. D. Martin, Katholisches Krankenhaus Dortmund-West, Dortmund, „Lokalisierung tumorrelevanter Antigene und Untersuchungen zur Signaltransduktion in kolorektalen Tumoren“

Prof. Dr. K.-M. Müller, PD Dr. C. Kuhnen, Dr. M. Fischer, Institut für Pathologie, Deutsches Mesotheliomregister, Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil, Universitätsklinik Bochum, „Untersuchungen zur Pathogenese, Pathologie und Genexpression von epithelialen und mesenchymalen Tumoren“ und „Lungenstaubanalytik – REM/EDX-Nachweis der Asbestbelastung von menschlichem Lungengewebe, Gutachtertätigkeit im Rahmen von Berufskrankheitenfeststellungsverfahren“

Prof. Dr. E. Schlatter, PD Dr. J. Hirsch, Medizinische Poliklinik, Institut für experimentelle Nephrologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, „Subzelluläre Lokalisierung und Pathophysiologie von Transportproteinen in der Niere“

Prof. Dr. H.U. Steinau, PD Dr. H.H. Homann, Klinik für Plastische Chirurgie, Referenzzentrum für Weichgewebstumoren, Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil, Universitätsklinik Bochum, „Lokalisierung tumorrelevanter Antigene und Untersuchungen zur Genexpression in Weichgewebstumoren“

Ausland

Dr. M. Renner

Austrianova GesmbH, Wien, „Lokalisierung von Proteinen des Wnt-Signaltransduktionswegs in Mammakarzinomen der Maus“

Dr. J. Kuhlmann:

Inland

Dr. A. Zybin, Institut für Spektrochemie und Angewandte Spektroskopie, Dortmund, „Entwicklung zweidimensionaler Messsysteme für makromolekulare Wechselwirkungen“

Prof. Dr. H.M. Bolt, Dr. W. Föllmann, Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund, „Auswirkung genotoxischer Ereignisse in Primärzellkulturen auf das Expressionsmuster ausgewählter Markergene“

Prof. Dr. D. Görlich, Zentrum für Molekulare Biologie Heidelberg (ZMBH) Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, „Effekte von RCC1 Mutationen beim Import von Proteinen in den Zellkern“

Prof. Dr. C. Wöll, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum, „Strukturierte Oberflächen für Biosensoren“

Dr. N. Opitz:

Inland

Prof. Dr. P. Schwille, Biotechnologisches Zentrum der Technische Universität Dresden, „Noninvasive intracellular measurement of molecular oxygen and other biological substances using fluorescence correlation spectroscopy“

Prof. Dr. A. Wittinghofer:

Inland

Prof. Dr. Dr. K. Aktories, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, „Structure of bacterial toxin“

Dr. R. Frank, Gesellschaft für Biologische Forschung (GBF), Braunschweig, „Peptid-Display-Methoden zur Untersuchung von β -Catenin-Wechselwirkungen“

Prof. Dr. K. Gerwert, Lehrstuhl für Biophysik, Ruhr-Universität Bochum, „FTIR der GTPAse-Reaktion von Ras, Rap, Ran“

Prof. Dr. Dr. H.R. Kalbitzer, Institut für Biophysik und Physikalische Biochemie, Universität Regensburg, „Structure of Ral-GEF, AF6, Ran BP2“

Prof. Dr. K.-M. Müller, Dr. C. Kuhnen, Institut für Pathologie, Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil, Universitätsklinikum Bochum, „Immunzytochemie tumorrelevanter Antigene: Mutationsanalysen an Dickdarm- und Weichgewebstumoren“

Dr. K. Palme, Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung, Köln, „RopGAP from *Arabidopsis thaliana*“

Dr. Th. Prisner, Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main, „Hochfeld-EPR und Ras-Proteine“

Prof. Dr. U. Walter, Institut für klinische Biochemie und Pathobiochemie, Bayrische Julius-Maximilians-Universität Würzburg, „Structure of VASP“ Ausland

Prof. Dr. M.E. Armengod, Instituto de Investigaciones Citologicas, Fundacion Valenciana de Investigaciones Biomedicas, Valencia, Spanien, „50K GTPase“

Dr. J. Camonis, Section de Recherche, Institute Curie, Paris, Frankreich; Dr. K.-P. Neidig, Bruker Analytik GmbH Rheinstetten/Karlsruhe; Prof. Dr. M. Barbacid, Centro Nacional de Investigaciones Oncologicas Carlos III, Madrid, Spanien; Dr. E.D. Laue, Department of Biochemistry, University of Cambridge, England; Dr. S. Whiteside, Hybrigenics, S.A., Paris, Frankreich; Dr. L. Brizuela, Mitotix Inc., Cambridge, MA, USA; Prof. Dr. D. Beach, Institute of Child Health, University College London, England; Dr. S. Youlton, Cancer Research Ventures Ltd., England; Dr. M. Hendlich, LION Bioscience, Deutschland; Dr. A. Valencia, Protein Design Group, CNB-CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Cientificas), Campus Univ. Autonoma, Spanien; Dr. P.N. Lowe, Glaxo-Wellcome Medicines Research Center, USA; Dr. P.J. Domaille, Dupont Pharmaceuticals Co., USA; Prof. Dr. Dr. H.-R. Kalbitzer, Institut für Biophysik und Physikalische Biochemie, Universität Regensburg, „Targets for cancer therapy“.

Prof. Dr. J.L. Bos, Utrecht University, Niederlande, „Ral-GEF like proteins, Rap exchange factors“

Prof. Dr. P.J. Cullen, Dept. of Biochemistry, School of medical Sciences, The Henry Wellcome Laboratories for Integrated Signalling, University of Bristol, England, „The 1P4-binding protein as a Rap- and Ras-specific GAP“

Prof. Dr. P. van Haastert, Dept. of Chemistry, University of Groningen, Niederlande, „New GTP-binding and camp-binding protein from *Dictyostelium*“

Prof. Dr. M. Matsuda, Research Institute, International Medical Center of Japan, Japan; Prof. Dr. J. Bos, Laboratory for Physiological Chemistry, Utrecht University, Niederlande; Prof. Dr. I. Hariharan, MGH Cancer Center, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, USA, „The Rap 1 signalling pathway“

Dr. S. Narumiya, Faculty of Medicine, Kyoto University, Japan, „Rho effectors“

Dr. M. Nyitrai, Research Group Fluorescence Spectroscopy, Dept. of Biophysics,
University Pécs, Ungarn, „The effect of mDia on Actin Polymerisation”

Dr. R. Wechselberger, Dept. of NMR Spectroscopy, Bijvoet Center for
Biomolecular Research, European NMR Large Scale Facility, Utrecht
University, Niederlande, „NMR structural analysis of camp signalling”

Abteilung II: Epithelphysiologie
(Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne)

Dr. H. Kipp:

Inland

Prof. Dr. H. Koepsell, Institut für Anatomie und Zellbiologie, Bayrische Julius-Maximilians-Universität Würzburg, „Intrazelluläre Regulation von SGLT1 in Epithelzellen“

Ausland

Prof. Dr. I. M. Arias, Department of Physiology, Tufts University School of Medicine, Boston, MA, USA, “Regulation von ABC-Transportern in Hepatozyten”

PD Dr. F. Wehner:

Inland

Dr. H.R. Nürnberger, Prof. Dr. D. Löhlein, Städtische Kliniken Dortmund, „Überführung humaner Hepatozyten in primärkultur – Charakterisierung der Rolle zellulärer Volumenregulation im Wechselspiel zwischen Proliferation und Apoptose“

Dr. K. Zierold:

Inland

Dr. B. Tesche, Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim, „Kryoelektronen-mikroskopie und Röntgenmikroanalyse an Kryoschnitten von Epithelzellen“

Prof. Dr. W. Sauerwein, Strahlenklinik, Essen, „Subzelluläre Lokalisierung von Bor in Tumorzellen im Rahmen der Bor-Neutronen-Einfang-Therapie (BNCT)“

Dr. K. Michalke, Institut für Mikrobiologie der Universität Duisburg-Essen, „Lokalisierung von Schwermetallen in Bakterien“

Ausland

Prof. Dr. P. Bonhomme, Dr. G. Balossier, Dr. J. Michel, Université de Reims, Champagne-Ardenne, Frankreich, „Analytische Elektronenmikroskopie an Kryoschnitten: Lokalisierung von Bor in Melanomzellkulturen, Messung von Fe²⁺/Fe³⁺ in Leberzellen, Messungen der Ionenverteilung in Zellen bei Kontakt mit Biomaterialien“

Dr. B. Frey, Institut für Wald, Schnee und Landschaft der ETH Zürich, Birmensdorf, Schweiz, „Messungen der Zink-Verteilung in Schwermetallakkumulierenden Pflanzenzellen (*Thlaspi caerulescens*)“

Abteilung III: Physikalische Biochemie (Direktor: Prof. Dr. R.S. Goody)

Dr. W. Blankenfeld:

Ausland

Prof. Dr. L.S. Thomashow, Root Disease and Biological Control Research, United States Department of Agriculture, Agriculture Research Service, Washington State University Pullman, WA, USA; Dr. D. Valeryevich, Department of Plant Pathology, Washington State University, Pullman, WA, USA, „Biosynthese von Phenazinen und ihre Regulation durch Quorum Sensing“

PD Dr. M. Engelhard:

Inland

Prof. Dr. E. Bamberg, Max-Planck-Institut für Biophysik, Frankfurt am Main, „Retinal proteins as ion-pumps“

Prof. Dr. F. Siebert, Institut für Biophysik und Strahlenbiologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, „FTIR-Spectroscopy on retinal proteins“

Ausland

Prof. Dr. S. B. H. Kent, Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Chicago, Chicago, IL, USA, „Chemical synthesis of proteins“

Prof. Dr. K. Schulten, Department of Physics, University of Illinois, Urbana, IL, USA, „Computational analysis of receptor-transducer interaction“

Dr. M. Geyer:

Inland

Prof. Dr. Dr. K. Aktories, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, „Glucosylation of Ras observed by NMR spectroscopy“

Dr. O.T. Fackler, Institut für Virologie der medizinischen Fakultät, Ruprecht-Karls-Universität-Heidelberg, „Design und Charakterisierung eines Moleküls zur Inhibition des HIV Pathogenesefaktors Nef“, „Membrane Targeting of HIV-1 Nef“

Prof. Dr. Dr. H.-R. Kalbitzer, Institut für Biophysik und Physikalische Biochemie, Universität Regensburg, „NMR spectroscopy on GTP-binding proteins“

Ausland

Prof. B. M. Peterlin, Departments of Medicine, Microbiology and Immunology, Rosalind Russell Medical Research Center, University of California, San Francisco, San Francisco, CA 94143 USA, „Structure-function relationship of HIV-1 Nef and its interacting proteins“

Prof. Dr. R.S. Goody:

Inland:

Prof. Dr. D. Gallwitz, Abteilung für Molekulare Genetik, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen, „Rab-Proteine“

Dr. M. Konrad, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen, „Nukleotidkinasen“

Dr. C. Seidel, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen, „Untersuchung der Einzelmoleküldynamik mit multidimensionaler Fluoreszenzspektroskopie: Methodenentwicklung und deren Anwendung auf die Reverse Transkriptase“

Prof. Dr. W. Trommer, Abteilung für Biochemie, Fachbereich Chemie, Universität Kaiserslautern, „EPR-Spektroskopie“

Ausland

Prof. Dr. S.B.H. Kent, Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Chicago, IL, USA, „Synthesis of Ras and RBD: Incorporation of unnatural amino acids into proteins“

Prof. Dr. R.S. Phillips, Department of Chemistry, University of Georgia, Athens, GA, USA, „Tryptophan indole-lyase (Tryptophanase, Trpase) catalyses the reversible hydrolytic cleavage of L-tryptophan to indole and ammonium pyruvate“

Dr. S. Szedlacsek, Institut of Biochemistry, University of Bucharest, Rumänien, „Receptor like protein tyrosine phosphatases (RPTP). Structure, kinetic mechanism of action and role of membrane distal domain D2“

PD Dr. T. Restle:

Inland

Prof. Dr. A.G. Beck-Sickinger, Universität Leipzig, „Carrier/cargo-Modellsysteme“

Dr. T. Billert, Jenabioscience, Jena, „Peptidsynthesen“

Dr. M. Blind, NascaCell GmbH Tutzing, „SELEX, Aptamere“

Dr. A. Marx, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, „Substratspezifität von Polymerasen“

Prof. Dr. J. Schneider-Mergener, Humboldt-Universität zu Berlin, „HIV RT Dimerisierungsinhibitoren auf Peptidbasis“

Dr. M. Schreiber, BNI Hamburg, „HIV Replikation“

Prof. Dr. G. Szakiel, Medizinische Universität zu Lübeck, „Oligomere Nukleinsäurewirkstoffe“

Ausland

Prof. Dr. Ch. Devaux, CNRS, Université Montpellier, Montpellier, Frankreich, „Hemmung der HIV Replikation“

Dr. G. Divita, Centre des Recherches de Biochimie Macromoléculaire, Montpellier, CNRS, Frankreich, „Evaluierung des chemotherapeutischen Potentials einer neuen Klasse von RNA Inhibitoren der HIV ...“

Dr. F. Heitz, Centre des Recherches de Biochimie Macromoléculaire, CNRS, Montpellier, Frankreich; Prof. Dr. E. Giralt, Departamento Química Organica, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spanien; Prof. Dr. H.P. Merkle, Department of Applied Biosciences, Institute of Pharmaceutical Sciences, Swiss Federal Institute of Technology Zürich, Zürich, Schweiz; Dr. C. Le Grimellec, CBS Inserm, Montpellier, Frankreich, „Small carrier peptides as a new tool for selective drug delivery“

Dr. J. Jäger, University of Leeds, England, „HCV RNA Polymerase“

Dr. J. Pata, Yale University, New Haven, CT, USA, „Dhb-Polymerase“

Abteilung IV: Chemische Biologie
(Direktor: Prof. Dr. H. Waldmann)

PD Dr. H. Prinz:

Ausland

Dr. W. Suginta, School of Chemistry, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, Thailand, „Mass analysis, sequence analysis and enzyme kinetics of Chtinase A from *Vibrio charchariae*“

Dr. J. Striessnig, Institut für biochemische Pharmakologie, Leopold Franzens Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich, „Bindungsmechanismen am spannungsabhängigen Ca⁺⁺-Kanal des Typs L“

Prof. Dr. H. Waldmann:

Ausland

R. M. Epand, Department of Biochemistry, McMaster University, Hamilton, Kanada, „Untersuchungen zur Membranspezifität des cytoplasmatischen Restes der Transmembrandomäne von Influenza Virus Hämagglutinin“

Prof. Dr. V.S. Parmar, Department of Chemistry, University of Delhi, New Delhi, Indien, „Synthesis and Biophysical Characterization of Oligodeoxynucleotides Containing Bulky Base Analogues“

Nachwuchsgruppe PD Dr. P. Bayer (Molekulare und strukturelle Biophysik)

PD Dr. P. Bayer:

Inland

Prof. Dr. H.P. Lenhof, Dr. O. Kohlbacher, Max-Planck-Institut für Bioinformatik, Saarbrücken, „Entwicklung eines Protein/Protein-Docking Algorithmus“

PD Dr. H. Morawietz, W. Goettsch, Institut für Pathophysiologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Prof. Dr. A. Scheidig, Institut für Biophysik, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar, „Die Expression von Sulfotransferasen unter Schubspannung“.

Prof. Dr. G. Fischer, T. Reimer, J.U. Rahfeld, M. Kipping, Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung, Halle/Saale, „hPar14 Lokalisation und DNA-Bindung“

Ausland

R. Pirattelli, CERM, Florenz, Italien; „Struktur von Pin1 in Lösung“

A. Kalinin, D. Shcherbakov, Institute for Protein Research, Pushchino, Moskau-Region, Russland, „Struktur von Yfia“

Prof. Dr. A. Ejchart, Institut für Biochemie und Biophysik, Universität Warschau, Polen, „Dynamikmessungen an Yfia“

Dr. A. Ramos, National Institute for Medical Research, London, England; Prof. Dr. A. Banerjee, Institut of Environmental Health Sciences, Wayne State University, Detroit, MI, USA, „Ubiquitin bindende Domänen von P450“

Dr. L.M. Mayr, Novartis Pharmakon, Basel, Schweiz, „Struktur von Tyrosylprotein-Sulfotransferasen und Pin1 Struktur“

Sonstige wissenschaftliche Organisationseinheiten

Prof. Dr. H. Acker:

Inland

Prof. Dr. J. Fandrey, Institut für Physiologie, Universität – Gesamthochschule Essen; PD Dr. T. Kietzmann, Institut für Biochemie u. molekulare Zellbiologie, Georg-August Universität Göttingen; PD Dr. A. Görlach, Institut für Kardiovaskuläre Physiologie, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main; Dr. M. Wartenberg, Physiologisches Institut der Universität zu Köln; Dr. Ch. Huckstorf, Physiologisches Institut der Universität Rostock, „Mechanismus der sauerstoffdruckabhängigen Genexpression und Ionenaktivität“

Prof. Dr. E. Spiess, Deutsches Krebsforschungs-Zentrum (DKFZ), Heidelberg, „Invasionsverhalten von Tumorzellen“

Prof. Dr. P. Andresen, Angewandte Laserphysik, Universität Bielefeld; Prof. Dr. S.W. Hell, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen; Prof. Dr. C. Cremer, Physikalisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg; Prof. Dr. Sauerbrey, Institut für Optik und Quantenelektronik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Industrielles BMBF Verbundprojekt, „Nichtlineare Laser-Rastermikroskopie“

Dr. M.A. Delpiano:

Inland

Prof. Dr. A. Cavalié, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar, „Characterisation of Ca²⁺ channels in endothelial cells of microvessels“

Dr. M. Schäfer, Institut für Physiologie, Justus-Liebig-Universität Gießen, „Changes in intracellular calcium in cerebral capillary endothelial cells“

Ausland

Prof. Dr. R. Vinet, Faculty of Pharmacy of the University of Valparaíso, Valparaíso, Chile, “Effect of pH and metabolic blockers on voltage-gated Ca²⁺ channels in the cerebral endothelium of rats fed with different dietary oils”

Prof. Dr. H. Hentschel:

Inland

Dr. M. Elger, Abteilung Nephrologie, Medizinische Hochschule Hannover, „Molekulare Histologie der Nephrogenese-Stadien von Elasmobranchii und Teleostei“

Prof. Dr. H. Greven, Institut für Zoomorphologie und Parasitologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, „Nierenentwicklung bei Polypeptiden und Dipnoi“

Prof. Dr. H. Haller, Medizinische Hochschule Hannover, „Nephroneogenese im Tiermodell“

Prof. Dr. Burckhardt, Institut für Vegetative Physiologie, Georg-August-Universität Göttingen, „Immunhistochemische Lokalisierung des Dicarboxylat-Transporters in der Flunder“

Prof. Dr. M. Markus:

Ausland

Prof. Dr. E. Goles, Center for Mathematical Modelling of Complex Systems, Universidad de Chile, Santiago, Chile, „Modelling of granular media with a small number of particles“; „Modelling of the evolution of cicadas appearing every prime number of years“; „Control of spatio-temporal chaos“



Westansicht des Instituts

Wissenschaftliche Veranstaltungen

Im Institut finden regelmäßig drei verschiedene Arten von Seminaren bzw. Kolloquien statt. Einmal werden auf Beschluss des Kollegiums Wissenschaftler zum Institutskolloquium eingeladen, um einen Überblick über den Stand der Forschung in einem ausgewählten Gebiet der Wissenschaft zu geben.

Zum anderen berichten in den Institusseminaren, in der Regel mittwochs um 17.00 Uhr, Gäste aus aller Welt über ihre aktuellen Forschungen. Darüber hinaus hat jede Abteilung eine Seminarreihe, in der Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen der Abteilung oder externe Referenten „Laborberichte“ über ihre laufenden Arbeiten präsentieren.



Insgesamt wurden 40 Vorträge von externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gehalten, 24 Vortragende kamen von Universitätsinstituten und 16 Vortragende aus nicht universitären Forschungseinrichtungen.

In den internen Seminarreihen haben Diplmanden, Doktoranden und Wissenschaftliche Mitarbeiter in 107 Referaten über ihre Arbeiten berichtet.

Institutskolloquien

27.02.2002

Prof. Dr. D. Oesterhelt, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried,
„Retinal proteins in Archaea“

15.05.2002

Prof. Dr. U.B. Kaupp, Institut für Biologische Informationsverarbeitung,
Forschungszentrum Jülich, „The chemistry of chemotaxis in sperm“

23.10.2002

Prof. Dr. W. Boland, Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie, Jena,
„Elicitation of plant volatile biosynthesis by microorganisms and insect
herbivores“

Prof. Dr. H.E. Gaub, Center for Nanosciences, Angewandte Physik, Ludwig-Maximilians-Universität München,

„Single Molecule Force Spectroscopy: A better understanding of biomolecules
with Newton?“

Institusseminare

18.01.2002

Prof. Dr. V.S. Parmar, Department of Chemistry, University of Delhi, New Delhi, India, „A novel transacetylase in liver microsomes and its role in xenobiotic metabolism“

23.01.2002

Dr. J. Jäger, School of Biochemistry and Molecular Biology, The Astbury Centre of Structural Molecular Biology, University of Leeds, Leeds, England.
„The Co-crystal structure of HCV RNA polymerase – implications for nucleotide import and de-novo priming“

11.03.2002

Dr. G.L. Kellett, University of York, York, England,
„How sugars cross the small intestine after a meal“

19.03.2002

Dr. J. Tatzelt, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried,
„Molecular mechanisms in prion diseases“

20.03.2002

Dr. A. Marx, Kekulé-Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn,
„Taming DNA polymerases through modified nucleotides: From insights into enzyme mechanisms to application in SNP detection“

27.03.2002

Prof. Dr. E. Hurt, Biochemie-Zentrum Heidelberg (BZH), Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg,
„Nuclear Pores and mRNA export”

22.04.2002

Prof. Dr. R.S. Phillips, University of Georgia, Athens, GA, USA,
„Structure and mechanism of tyrosine phenol-lyase and tryptophan indole-lyase: enzymes with carbon leaving groups”

29.05.2002

Dr. R. Abagyan, The Scripps Research Institute, La Jolla, CA, USA,
„Computational structural genomics and rational drug design”

05.06.2002

Dr. F. Barr, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried,
„Rab effector complexes regulating Golgi structure and function“

19.06.2002

Prof. Dr. Gauglitz, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, Eberhard Karls Universität Tübingen,
„Parallelisation and miniaturization of optical monitoring of biomolecular interaction“

19.09.2002

Prof. Dr. K. Akasaka, Dept. of Biotechnological Science, Faculty of Biology-Oriented Science and Technology, Kinki University, Wakayama, Japan,
„High pressure NMR spectroscopy characterizes higher energy conformers of proteins”

09.10.2002

Dr. L. Schmitt, Institut für Biochemie, Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main,
„The power plants of ABC-transporters: Conservation and diversity“

30.10.2002

Dr. D. Manstein, Max-Planck-Institut für medizinische Forschung, Heidelberg,
„Functional dissection of molecular motors“

13.11.2002

Dr. E. Conti, The European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg,
„Structural studies of mRNA nuclear export”

20.11.2002

Prof. Dr. B.A. Connolly, Dept. of Biochemistry and Molecular Genetics, University of Newcastle, Newcastle, England,
„Recognition and repair of uracil by arachael DNA polymerases”

20.11.2002

Dr. W. Marwan, Institut für Biologie III, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau,

„Die Entscheidung zur terminalen Differenzierung eukaryontischer Zellen: Ein System zur Analyse der Struktur und Dynamik des zentralen molekularen Netzwerkes“

21.11.2002

Dr. R. Wechselberger, Department of NMR-Spectroscopy, European NMR Large Scale Facility, Bijvoet Center for Biomolecular Research, Utrecht, Niederlande,

„NMR-Mapping of Protein-Protein Interaction – Structural Characterization of the PIT-1/ETS-1 Interaction“

27.11.2002

Prof. Dr. M. Neurath, Department of Medicine, Johannes-Gutenberg Universität Mainz,

„6-ThioGTP-mediated inhibition of Rac1: A molecular mechanism for azathioprine-mediated immunosuppression“

29.11.2002

Prof. Dr. K.-P. Hofmann, Institut für medizinische Physik und Biophysik, Universitätsklinikum Charité, Humboldt-Universität zu Berlin,

„From light to vision: biophysics of visual signal transduction“

03.12.2002

Prof. Dr. Y. Takai, Department of Molecular Biology and Biochemistry, Faculty of Medicine, Osaka University, Osaka, Japan,

„Roles of nectin and afadin in organization of cell-cell junctions“

04.12.2002

PD Dr. G. Fritz, Institut für Toxikologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz,

„Rho GTPases; multifunctional proteins involved in the regulation of early cellular responses to genotoxic stress“

11.12.2002

Prof. Dr. J. Fandrey, Institut für Physiologische Chemie, Universitätsklinikum Essen,

„Oxygen supply to tissues – how does the body sense oxygen?“

11.12.2002

Dr. M. Vingron, Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin,

„Computational analysis of microarray data“

Abteilungsseminare

08.01.2002

R. Kalmbach, Abteilung III,

„Spectroscopic and photoelectric properties of proteorhodopsin from g-proteobacterium“

11.01.2002

B. Popikrova, Abteilung I,

„Application of fluorescently labelled isoprenols and isoprenil pyrophosphates for the in vitro farnesylation of Ras proteins and for the analysis of cellular isoprenylation patterns“

15.01.2002

Dr. T. Restle, Abteilung III,

„RNA aptamers: an alternative to current antiviral strategies? – Detailed studies with the model system HIV reverse transcriptase“

25.01.2002

D. Gottlieb, Abteilung IV,

„Bioorganic synthesis and biological evaluation of Ral proteins“

25.01.2002

S. Röttger, Abteilung IV,

„Synthesis of Decalin-templates“

28.01.2002

E. Sekerina, Nachwuchsgruppe PD Dr. P. Bayer,

„Das humane Parvulin 14: Struktur und Untersuchungen an Substrat und DNA-Komplexen“

01.02.2002

H. Rehmann, Abteilung I,

„Epac – towards a general understanding of cAMP regulation“

01.02.2002

C. Katzka, Abteilung IV,

„Synthesis of isotopically-labelled N-Ras C-terminus peptide“

01.02.2002

E. Gonthier, Abteilung IV,

„Microlactonisation in concentrated solutions“

04.02.2002

C. Rosenbaum, Abteilung IV,

„Combinatorial synthesis of indol derivatives on solid support“

04.02.2002

Dr. E. Laxmann, Abteilung IV,

„Synthesis of solid-supported chiral phosphoramidite ligands“

04.02.2002

S. Nad, Abteilung IV,

„Electroorganic synthesis on solid phase“

05.02.2002

T. Durek, Abteilung III,

„Breaking the size limit of reaction intermediate in vitro synthesis: Semi-synthetic Rab proteins“

08.02.2002

A. Henkel, Abteilung I,
„GDP exchange on Ran by regulator of chromosome condensation (RCC1)“

08.02.2002

C. Peters, Abteilung IV,
„Synthesis and biological evaluation of hedgehog and influenza peptides“

08.02.2002

M. Westhus, Abteilung IV,
„Synthese von Amamistatin A und Analoga – Kombinatorische Synthese von alpha-beta-ungesättigten delta-Lactonen“

08.02.2002

T. Voigt, Abteilung IV,
„Combinatorial synthesis of a natural product library containing a tetrahydropyran core structure“

12.02.2002

B. Dursina, Abteilung III,
„Protein prenylation: mechanisms and tools“

15.02.2002

S. Chtarbova, Abteilung I,
„Identification and characterization of novel Wnt target genes“

19.02.2002

Prof. Dr. P. Hegemann, Institut für Biochemie I, Universität Regensburg,
„Sensory photoreceptors of green algae“ (Betreuung: Abteilung III)

22.02.2002

D. Lawton, Centre for Molecular Microbiology and Infection, Imperial College of Science Technology and Medicine, London, England,
„Dissecting protein interactions with the Yersinia pestis Type III secretion system“ (Betreuung: Abteilung I)

26.02.2002

M. Kühn, Abteilung III,
„Structure and function of Colicin A“

01.03.2002

J. Tränkle, Abteilung I,
„Signal transduction by Rho and its effector PKC“

05.03.2002

C. Beier, Abteilung III,
„EPR spectra simulation – theory and application“

12.03.2002

Prof. Dr. J.A. Robinson, Organisch-Chemisches Institut, ETH Zürich, Zürich, Schweiz
„The biosynthesis of a constrained peptide – Vanomycin“ (Betreuung: Abteilung III)

15.03.2002

Dr. Young-Hwa Song, The European Molecular Biology Laboratory (EMBL)
Aussenstelle Hamburg,
“The structure of a fast kinesin from the fungus Neurospora crassa:
implications for ATPase mechanism” (Betreuung: Abteilung I)

18.03.2002

Dr. J. Henkel, Biochemisches Institut, ETH Zürich, Zürich, Schweiz,
„Evolution and Selection: Novel Strategies to Generate GPCR Stabilising
Antibodies” (Betreuung: Abteilung III)

22.03.2002

Dr. A. Royant, The European Molecular Biology Laboratory
(EMBL), Aussenstelle Grenoble, Frankreich,
„Kinetic crystallography studies of archaeal photoreceptors“ (Betreuung:
Abteilung I)

26.03.2002

S. Hippler, Abteilung III,
„Characterization of the receptor binding domain of the transducer NpHtrII“

02.04.2002

Prof. Dr. M. Garber, Institute of Protein Research, Pushchino, Moscow Region,
Russland,
„Crystallization and structural studies of RNA-protein complexes“ (Betreuung:
Abteilung III)

05.04.2002

M. Seewald, Abteilung I,
„Biochemical and biophysical characterization of Ran*RanBP1*RanGAP
interactions“

09.04.2002

J. Klare, Abteilung III,
„Archaeal Phototaxis: First steps in the signal transfer chain“

12.04.2002

M. Karagouni, Abteilung I
„Novel Sulindac-derivatives for cancer therapy“

16.04.2002

V. Sidorovitch, Abteilung III,
„Exploring mammalian Rab prenylation with yeast *S. cerevisiae“*

19.04.2002

G. Buchwald, Abteilung I,
„Structure and function in Rho signalling: Modulation by the bacterial toxin
SopE and activation of PAK“

19.04.2002

Dr. C. Aldrich, Abteilung IV,

„Towards the discovery of a lead structure which induces GTP hydrolysis of Ras“

19.04.2002

Dr. O. Barun, Abteilung IV,

„Solid phase synthesis of spiroketal pyrans for library generation“

19.04.2002

L. Bialy, Abteilung IV,

„Total synthesis of cytostatin“

23.04.2002

Dr. W. Blankenfeldt, Abteilung III,

„Variation on a theme of SDR: The structure of Rm1D, the last enzyme in the L-rhamnose pathway“

23.04.2002

Dr. L. Brunsved, Abteilung IV,

„Fluorescent peptides for the Rab7 C-terminus“

23.04.2002

E. Gonthier, Abteilung IV,

„Macrocyclisation in concentrated solution“

25.04.2002

S. Geibel, Max-Planck-Institut für Biophysik, Frankfurt am Main,

„The sodium pump in motion – Unraveling the molecular mechanism underlying the Na/K-ATPase E1P-E2P conformational change by voltage-clamp fluorometry“ (Betreuung: Abteilung III)

26.04.2002

D. Fiegen, Abteilung I,

„Crystal structure of Rnd · GTP“

30.04.2002

S. Schlee, Abteilung III,

„Resolvation of protein aggregates by the ClpB-Dnak chaperone system“

03.05.2002

O. Rocks, Abteilung I,

“Development of live cell Ras-Raf interaction assays”

03.05.2002

S. Ficht, Abteilung IV,

„Chemical duplication of nucleic acid analogues by template catalysed binding reactions“

03.05.2002

J. Gerdes, Abteilung IV,
„Combinatorial synthesis and biological evaluation of Ras desactivators“
„Monitoring of solid phase organic synthesis via MS“

03.05.2002

A. Dantas, Abteilung IV,
„Peptide segment coupling by native chemical ligation using base- and
enzyme-labile auxiliaries“

07.05.2002

T. Dambe, Abteilung III,
„Lets talk about Sox“

08.05.2002

D. Gottlieb, Abteilung IV,
„Bioorganic synthesis and biological evaluation of Ral-proteins“

08.05.2002

Dr. M. Lopez-Canet, Abteilung IV,
„Synthesis of cytostatin analogs“

08.05.2002

Dr. V. Haridas, Abteilung IV,
„Synthesis of fluorescent labeled Ras proteins“

10.05.2002

C. Kiel, Abteilung I,
„Design and investigation of Ras/effecter complexes with altered kinetic
properties“

14.05.2002

H. Akkrymuk, Abteilung III,
„Study of the interaction between DnaK and GrpE from *Thermus
thermophilus*“

17.05.2002

Dr. M. Farkasovsky, Abteilung I,
„Septins: only catoskeletal filaments?“

17.05.2002

I. Heinemann, Abteilung IV,
„Synthesis and biological evaluation of fluorescently labelled semi-synthetic
Rab-proteins“

17.05.2002

C. Katzka, Abteilung IV,
„Towards the synthesis of a ¹³C, ¹⁵N-labelled N-ras peptide and
Lymphostatin and its derivatives“

21.05.2002

G. Dumitru, Abteilung IV,
„Variation on a theme: the molecular chaperone DafA“

24.05.2002

O. Daumke, Abteilung I,
„Mutational analysis and crystallization of Rap1GAP“

28.05.2002

Dr. R. Fedorov, Abteilung III,
„Analysis of the structural basis of nitric oxide synthase function“
„Crystal structures & molecular mechanism of a light induced signaling
switch: the Phot-LOV1 domain from Chlamydomonas reinhardtii“

29.05.2002

M. Völkert Abteilung IV,
„Chemoenzymatic synthesis and biological evaluation of photoactivatable
human N-Ras peptides“

29.05.2002

O. Köhler, Abteilung IV,
„Thiazolorange labelled PNA-Oligomers as new tools for homogeneous
detection of Single Nucleotide Polymorphisms“

29.05.2002

M. Köhn, Abteilung IV,
„Preparation of „Natural Product Chips“: Immobilization of small molecules
on functionalized glass slides via Staudinger ligation“

04.06.2002

Dr. K. Alexandrov, Abteilung III,
„New approaches in protein production and modification“

07.06.2002

A. Berndt, Abteilung I,
„Cryptochromes: Blue light receptors for plants and animals“

10.06. 2002

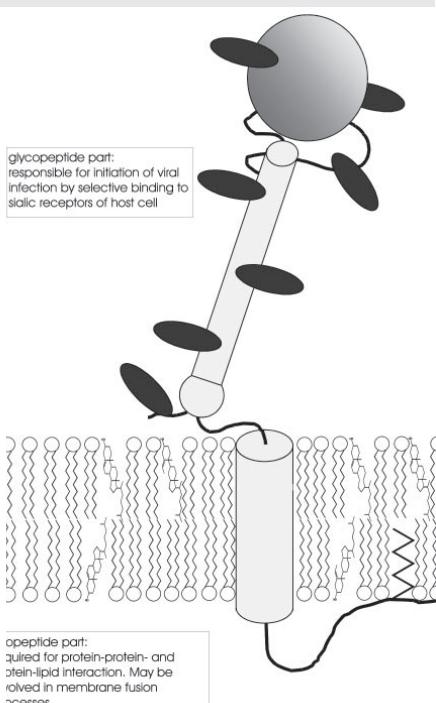
Dr. E. Laxmann, Abteilung IV,
„Combinatorial synthesis of bispidin derived ligands for asymmetric catalysis“

10.06.2002

B. Ludolph, Abteilung IV,
„Solid phase synthesis of lapidated peptides and peptide mimetics“

11.06.2002

Dr. M. Schreiber, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg,
„The role of gp120 V3 loop carbohydrates for HIV infectivity, coreceptor usage
and neutralization“ (Betreuung: Abteilung IV)



12.06.2002

M. Manger, Abteilung IV,
„Total synthesis of Stevastelin B“

12.06.2002

K. Reinecke, Abteilung IV,
„How to synthesize a protein: Cdc25A Phosphatase Expression“

14.06.2002

A. Scrima, Abteilung I,
„TrmE/50 K, a novel GTPase involved in tRNA-modification“

18.06.2002

Dr. A. Iakovenko, Abteilung III,
„A complex of nbr1 and p62 links titin to muscle hypertrophic and cell survival signaling pathways“

28.06.2002

R. Reents, Abteilung IV,
„Bioorganic synthesis of fluorescently labelled N-Ras peptides and proteins“

01.07.2002

S. Schlummer, Abteilung IV,
„Synthesis of peptide conjugates“

01.07.2002

S. Sommer, Abteilung IV,
„Combinatorial synthesis of spiro [5,5] ketals“

01.07.2002

Dr. L. Soulère, Abteilung IV,
„Solid support synthesis of GTP analogues as oncogenic Ras-GTPase activator“

03.07.2002

S. Röttger, Abteilung IV,
„Synthesis of decalin-templates“

03.07.2002

M. Scheck, Abteilung IV,
„Synthesis of biological active decalins“

05.07.2002

L. Hemsath, Abteilung I,
„Dex Ras1 – an unconventional Ras homologue“

09.07.2002

B. Klink, Abteilung III,
„FLUMIX – Fluorescence spectroscopy of protein crystals to Monitor Intermediates in X-ray crystallography“

10.07.2002

Dr. S. Tewari, Abteilung IV,

„Synthesis of α,β -unsaturated δ -lactones related molecules in solution phase“

10.07.2002

T. Voigt, Abteilung IV,

„Combinatorial synthesis of a natural product library possessing a tetrahydropyran core structure“

10.07.2002

M. Koch, Abteilung IV,

„Domain concept and synthesis of ulocladol analogs as kinase inhibitors“

11.07.2002

Dr. H. Dobbek, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried,

„Aerobic and anaerobic life on carbon monoxide“ (Betreuung: Abteilung III)

12.07.2002

B. Stieglitz, Abteilung I,

„Biochemical investigation of Septins from *Saccharomyces cerevisiae*“

16.07.2002

PD Dr. J. Reinstein, Abteilung III,

„Protein folding studies of NMP-kinases“

17.07.2002

A. Watzke, Abteilung IV,

„Synthesis of fluorescent-labeled cores for C- or N-terminal elongation“

17.07.2002

M. Westhus, Abteilung IV,

„Solid phase synthesis of unsaturated γ -lactones“

17.07.2002

L.-O. Wittenberg, Abteilung IV,

„Approaches to the total synthesis of pholipeptin and radicicol“

23.07.2002

C. Fatu, Abteilung III,

„Towards an understanding of the cellular function of obscurin“

26.07.2002

Dr. R. Ahmadian, Abteilung I,

„Rho GTPase family and migratory pathways“

30.07.2002

J. Cramer, Abteilung III,

„Why nature allows mistakes“

02.08.2002

T. Ishizaka, Abteilung I,
„Cytoskeletal reorganization through Rho signaling pathway“

03.09.2002

B. Hollinderbäumer, Abteilung III,
„Functional characterization of the integrase domain of the β -subunit of the
RSV RT“

10.09.2002

PD Dr. M. Engelhard, Abteilung III,
„Structural insight into the early steps of sensory rhodopsin II-transducer
signal transfer“

17.09.2002

O. Pylypenko, Abteilung III,
„Oxy-proteins and Vancomycin biosynthesis“

18.09.2002

Dr. W. Kremer, Institut für Biophysik und biophysikalische Chemie, Universität Regensburg,
„Insight into biological nanostructures“ (Betreuung: Abteilung I)

27.09.2002

C. Grunwald, Abteilung I,
„Interaktionsanalysen zwischen Streptavidin und biotinylierten Oberflächen
zur Charakterisierung unterschiedlicher Bindungseffekte“

04.10.2002

P. Chakrabarti, Abteilung I,
„A small talk on a „lonely GAP“

08.10.2002

Dr. L. Brunsved, Abteilung III,
„Organic synthetic approaches for the study and functionalization of Rab
proteins“

11.10.2002

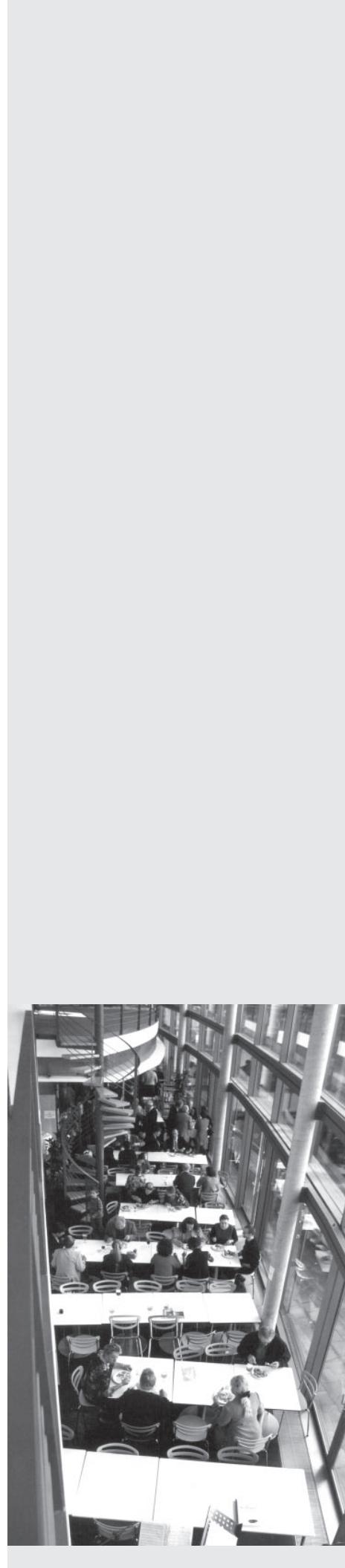
A. Wolf, Abteilung I,
„Molecular Toxicology“

14.10.2002

Dr. G. Schreiber, Weizmann Institut, Rehovot, Israel,
„Investigating the interferon interactions using a biophysical and structural
approach“ (Betreuung: Abteilung I)

22.10.2002

Dr. A. Rak, Abteilung III,
„Structural bases and evolution of Rab prenylation“



29.10.2002

Dr. T. Domratcheva, Abteilung III,
„Thymidine kinase and thymidylate kinase: phosphoryl transfer mechanism
and inhibition“

05.11.2002

Dr. F. Pileur, Abteilung III,
„Towards in vitro selection of RNA ligands against viral targets“

06.11.2002

C. Katzka, Abteilung IV,
„Around and about cell signalling: structure and dynamics of lipidated
peptides in model membranes and Lck inhibitor Lymphostin“

12.11.2002

P. Beinker, Abteilung III,
„The N-terminal domain of ClpB from Thermus thermophilus is not essential
for the chaperone activity“

15.11.2002

Prof. Dr. M. Markus, SWO,
„A wave-splitting method for annihilation of turbulence in excitable media“

22.11.2002

K. Kößmeier, Abteilung I,
„The interaction of the tumor suppressor protein APC and the proto-
oncoprotein beta-catenin“

26.11.2002

E. Schiffer, Abteilung III
„Semisynthesis of a membrane protein“

03.12.2002

A. Niculae, Abteilung III,
„Natural and unnatural modifications of small GTPases“

04.12.2002

S. Nad, Abt. IV,
„Protein-protein-interaction assays“

04.12.2002

T. Voigt, Abteilung IV,
„DNA-methylation and histone-acetylation“

06.12.2002

S. Kunzelmann, Abteilung I,
„Kinetische Untersuchungen zum Mechanismus der GTP-Hydrolyse durch
humanes Guanylat-bindendes Protein 1“

11.12.2002

L. Bialy, Abteilung IV,
„Chemistry and biology of cytostatin“ (Ringvorlesung der IMPRS)

13.12.2002

O. Yildiz, Abteilung I,
„Structural Characterization of Clock Proteins“

16.12.2002

Dr. J. Lindquist, Institut für Immunologie, Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg,
„Understanding the balance between positive and negative signals in T cell
activation“ (Betreuung: Abteilung IV)

17.12.2002

Dr. P. Lang, Abteilung III,
„Towards a new class of Thymidilate kinase inhibitors“ (Ringvorlesung der
IMPRS)

18.12.2002

K. Reinecke, Abteilung IV,
„Innate immunity“

20.12.2002

J. Ogle, Abteilung I,
„Ribosome structure: mRNA decoding and the movements of the 30S subunit“

Herausgeber- und Gutachtertätigkeiten für wissenschaftliche Zeitschriften und Gremien

Abteilung I: Strukturelle Biologie
(Direktor: Prof. Dr. A. Wittinghofer)

Dr. C. Herrmann:

Gutachter

- Angewandte Chemie
- EMBO Journal
- European Journal of Biochemistry
- FEBS Letters
- Protein Science

Dr. P. Herter:

Gutachter

- Histology and Histopathology
- Tumor Biology

Dr. J. Kuhlmann:

Gutachter

- Angewandte Chemie, International Edition
- Bioorganic and Medical Chemistry
- Chemistry – A European Journal
- ChemPhysChem
- Journal of Molecular Biology

PD Dr. O. Müller:

Gutachter

- Bioorganic & Medical Chemistry
- BioTechniques
- Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes
- International Journal of Cancer
- Wilhelm Sander-Stiftung

Prof. Dr. A. Wittinghofer:

Gutachter

- Biological Chemistry
- Cell
- ChemBioChem
- EMBO Journal
- Journal of Biological Chemistry
- Journal of Cell Biology
- Journal of Molecular Biology
- Nature
- Nature Structural Biology
- Nature Cell Biology
- Structure

- Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn
- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn
- The European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg
- Gutachter von Forschungsprojekten verschiedener Universitäten

Herausgeber

- Biological Chemistry, Member of the Editorial Board
- ChemBioChem, Member of the Editorial Board
- EMBO Journal, Member of the Advisory Editorial Board
- EMBO Reports, Member of the Advisory Editorial Board

Abteilung II: Epithelphysiologie
(Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne)

Dr. F. Wehner:

Gutachter

- American Journal of Physiology
 - Biochimica et Biophysica Acta
 - Cellular Physiology and Biochemistry
 - Experimental Nephrology
 - Journal of Clinical Investigation
 - Pflügers Archiv
-
- The Wellcome Trust
 - The Israel Science Foundation

Dr. K. Zierold:

Gutachter

- Cell Calcium
 - Journal of Microscopy
 - Micron
-
- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn

Abteilung III: Physikalische Biochemie
(Direktor: Prof. Dr. R.S. Goody)

Dr. M. Engelhard:

Gutachter

- Biochemistry
 - Biophysical Journal
 - Journal of Chemical Physics
 - Photochemistry and Photobiology
 - Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA
-
- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn

Dr. M. Geyer:

Gutachter

- Biochimica et Biophysica Acta
- Biochemistry
- European Journal of Biochemistry
- FEBS Letters

Prof. Dr. R.S. Goody:

Gutachter

- Biochemistry
- Journal of Biological Chemistry
- Journal of Molecular Biology
- Nature
- Nature Cell Biology
- Nature Structural Biology
- Science

- EU-Projekte

Herausgeber

- Journal of Structural Biology

Dr. J. Reinstein:

Gutachter

- Biochemistry
- Biotechniques
- EMBO Journal
- FEBS Letters
- Journal of Biological Chemistry
- Journal of Molecular Biology
- Nature Structural Biology
- Protein Science

Dr. T. Restle:

Gutachter

- Biochemistry
- European Journal of Biochemistry
- Journal of Biological Chemistry

Abteilung IV: Chemische Biologie
(Direktor: Prof. Dr. H. Waldmann)

Gutachter

Dr. R. Breinbauer:

- Angewandte Chemie
- Bioorganic & Medicinal Chemistry
- Synthesis

Prof. Dr. H. Waldmann:

Gutachter

- Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters
 - Bioorganic and Medicinal Chemistry
 - Chemical Communications
 - ChemBioChem
 - Chemical Reviews
 - European Journal of Organic Chemistry
-
- Alexander von Humboldt-Stiftung
 - Mitglied der Evaluierungskommission der Biowissenschaften des Landes Baden-Württemberg

Herausgeber

- Bioorganic and Medicinal Chemistry
- Member of the Executive Board of Editors for Tetrahedron Publications

Nachwuchsgruppe PD Dr. Peter Bayer (Molekulare und strukturelle Biophysik)

PD Dr. P. Bayer

Gutachter

- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn
- German-Israelian Foundation for Scientific Research & Development
- Mitglied im Vorstand des Interdisziplinären Zentrums für Magnetische Resonanz
- National Science & Technology Board (NSTB) Singapur, Thailand

Sonstige wissenschaftliche Organisationseinheiten

Prof. Dr. H. Acker:

Gutachter

- British Journal of Cancer
 - Cardiovascular Research
 - European Journal of Physiology
 - Respiration Physiology and Neurobiology
-
- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn
 - Universität zu Köln

Prof. Dr. H. Hentschel

Gutachter

- American Journal of Physiology. Renal Physiology
- American Journal of Physiology. Comparative and Integrative Physiology
- Cell and Tissue Research

Prof. Dr. M. Markus

Gutachter

- International Journal of Thermal Sciences
- Physical Review E
- Theoretical Chemistry Accounts

Akademische Lehre

Universitäre Veranstaltungen

20 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hielten Vorlesungen und Praktika an 5 verschiedenen Universitäten. In der folgenden Liste der Hochschulen ist die Zahl der Veranstaltungen in Klammern angegeben:
Bielefeld (3), Bochum (28), Dortmund (16), Düsseldorf (5), Witten/Herdecke (4).

Abteilung I: Strukturelle Biologie
(Direktor: Prof. Dr. A. Wittinghofer)

Dr. M.R. Ahmadian

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Struktur-Funktions-Beziehungen“ Vorlesungsreihe, WS2001/2002, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Biochemisches Vertiefungspraktikum II“, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

Betreuung von Studenten in freiwilligen Laborpraktika, Vertiefungspraktika, Diplom- und Doktorarbeiten, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

Dr. J. Kuhlmann:

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Struktur-Funktions-Beziehungen von Proteinen“, Vorlesungsreihe, WS2001/2002, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Klonierung, Expression und Charakterisierung von Proteinen“, Vorlesungsreihe, WS2001/2002, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

“Biophysikalische Chemie”, WS2001/2002, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Klonierung, Expression und Charakterisierung von Proteinen“, Praktikum, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Bioorganische Chemie“, Praktikum, Fachbereich Chemie, Universität Dortmund

Betreuung von S-Block Praktikanten der Fakultät für Biologie, Ruhr-Universität Bochum und Biochemie-Vertiefungspraktikanten der Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum.

Dr. C. Herrmann:

„Biochemie II“, WS2001/2002, Fakultät für Chemie, Universität Bielefeld

„Biochemie I“, SS2002, Fakultät für Chemie, Universität Bielefeld

„Grundlagen der Thermodynamik“, WS2002/2003, Fakultät für Chemie, Universität Bielefeld

Dr. P. Herter

Betreuung eines Doktoranden, Medizinische Fakultät der Universität Witten/Herdecke, Thema: „Molekularbiologische und immunhistochemische Analysen zur Genexpression von Liposarkomen“

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Immuncytochemische Methoden zur subzellulären Lokalisierung von Proteinen“, Praktikum, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Aktuelle Methoden der Proteinbiochemie und Bioinformatik: Immunhistochemie und Elektronenmikroskopie“, Vorlesungsreihe Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Die molekularen Grundlagen der Krebsentstehung, -diagnose und –therapie: Histopathologie kolorektaler Tumoren“, Vorlesungsreihe, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

PD Dr. O. Müller

„Die molekularen Grundlagen der Krebsentstehung, - diagnose und –therapie“, Vorlesungsreihe, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion“, Praktikum, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

Beteiligung an Seminaren und Vorlesungen an der Ruhr-Universität Bochum:

- „Proteine als Elemente der Signaltransduktion“, WS2001/2002,

- „Klonierung, Expression und Charakterisierung von Proteinen“
SS2002

- Seminar zum biochemischen Vertiefungspraktikum

- Kolloquium zu Forschungsarbeiten am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie, Dortmund

Dr. N. Opitz:

Beteiligung an der Vorlesungsreihe „Aktuelle Methoden der Proteinbiochemie und Bioinformatik“ (Prof. Wittinghofer): „Konfokale Mikroskopie/Fluoreszenz-Korrelations-Spektroskopie“, SS2002, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

Prof. Dr. A. Wittinghofer:

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Struktur-Funktions-Beziehungen“ Vorlesungsreihe, WS2001/2002, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Aktuelle Methoden der Proteinbiochemie und Bioinformatik“, Vorlesungsreihe, SS2002, Ruhr-Universität Bochum

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Struktur-Funktions-Beziehungen“ Vorlesungsreihe, WS2002/2003, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

Dr. I. Vetter:

„Praktikum im Wahlpflichtfach Biophysik im Diplomstudiengang Biochemie der Uni Bochum“, SS2002, Praktikum, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Aktuelle Methoden der Proteinbiochemie und Bioinformatik“ Vorlesungsreihe, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Struktur-Funktions-Beziehungen“, Vorlesungsreihe, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

Dr. E. Wolf:

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Struktur-Funktions-Beziehungen“, Vorlesungsreihe, WS2001/2002, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Aktuelle Methoden der Proteinbiochemie und Bioinformatik“, Vorlesungsreihe, SS 2002, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Proteine als Elemente der Signaltransduktion: Struktur-Funktions-Beziehungen“, Vorlesungsreihe, WS2002/2003, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

„Röntgenkristallographie“, Praktikum, Studiengang Biochemie, Fakultät für Chemie, Ruhr-Universität Bochum

Abteilung II: Epithelphysiologie
(Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne)

Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne:
„Spezielle Kapitel des Transports durch biologische Membranen“, Institut für physiologische Chemie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

„Einführung und Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet des epithelialen Transports“, Institut für physiologische Chemie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Prof. Dr. E. Kinne
Vorlesung und Praktikum der Physiologie, Fakultät für Zahn- Mund- und Kieferheilkunde, Private Universität Witten/Herdecke

Dr. F. Wehner:
„Tierphysiologie“, Vorlesung
„Tierphysiologie“, Übungen für Fortgeschrittene,
„Tierphysiologie“, Seminar
Fakultät für Biologie, Ruhr-Universität Bochum

„Zelluläre Volumenregulation“, Vorlesung
„Zelluläre Volumenregulation“, Übungen für Fortgeschrittene
„Zelluläre Volumenregulation“, Seminar
Fakultät für Biologie, Ruhr-Universität Bochum

Dr. K. Zierold:
Physik für Studenten der Zahnmedizin, Fakultät für Zahn- Mund- und Kieferheilkunde der Universität Witten/Herdecke

Physik für Studenten der Medizin, Fakultät für Medizin, Universität Witten/Herdecke

Abteilung III: Physikalische Biochemie
(Direktor: Prof. Dr. R.S. Goody)

PD Dr. M. Engelhard:
„Biochemie der Zelle; Biochemische und Biophysikalische Methoden“
„Biochemische Arbeitsmethoden“ (Praktikum), Fachbereich Chemie, Universität Dortmund

Dr. M. Geyer:
„Biochemie Pflichtseminar für Studierende der Medizin und Zahnmedizin“
WS2001/2002, SS2002, WS2002/2003, Biochemie-Zentrum Heidelberg
(BZH), Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.

„Praktikum der Biochemie“, Biochemie-Zentrum Heidelberg (BZH),
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.

Prof. Dr. R.S. Goody:
„Biochemie für Chemiker; Biologische Chemie und Biochemie der Zelle“
Vorlesung (WS und SS), Fachbereich Chemie, Universität Dortmund

Dr. J. Reinstein:
Biochemie I für Studenten der Chemie, Informatik und Statistik, WS2001/2002,
Ruhr-Universität Bochum

Biochemie I für Studenten der Chemie, Informatik und Statistik, WS2001/2002,
Universität Dortmund

Biochemie II für Studenten der Chemie, Informatik und Statistik, SS2002,
Ruhr-Universität Bochum

Biochemie II für Studenten der Chemie, Informatik und Statistik, SS2002,
Universität Dortmund

Mitorganisator und Vortragender beim EMBO Course „Transient Kinetics
Applied to Biological Macromolecules“ Canterbury, England

PD Dr. T. Restle:
„Methoden in der Biochemie“, Fakultät für Biowissenschaften, Private Universität Witten/Herdecke

Abteilung IV: Chemische Biologie
(Direktor: Prof. Dr. H. Waldmann)

Dr. R. Breinbauer:
„Kombinatorische Chemie“, Vorlesung, WS2002/2003, Fachbereich Chemie,
Universität Dortmund

Prof. Dr. H. Waldmann:
„Grenzorbitale und chemische Reaktivität in der Organischen Chemie“,
Vorlesung zusammen mit Dr. O. Seitz, WS2001/2002, Fachbereich Chemie,
Universität Dortmund

„Bioorganische Chemie“ Vorlesung zusammen mit Dr. R. Breinbauer, WS2001/
2002, Fachbereich Chemie, Universität Dortmund

„Bioorganische Chemie, Teil 2“, Vorlesung, SS2002, Fachbereich Chemie,
Universität Dortmund

„Synthesemethoden und Reaktionsmechanismen“, Vorlesung, WS2002/2003,
Fachbereich Chemie, Universität Dortmund

Sonstige wissenschaftliche Organisationseinheiten

Prof. Dr. H. Acker:

„Intrazelluläre Signalkaskaden I“, Vorlesung, Medizinische Fakultät, Ruhr-Universität Bochum

„Intrazelluläre Signalkaskaden II“, Vorlesung, Medizinische Fakultät, Ruhr-Universität Bochum

Prof. Dr. H. Hentschel:

„Morphologie der Tiere“, Übungen, WS2001/2002, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

„Zoologische Bestimmungsübungen und Freilandübungen zur Ökologie der Tiere“, SS2002, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

„Morphologie der Tiere“, Übungen, WS2002/2003, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Prof. Dr. M. Markus:

„Chaotische Systeme“, Seminar, WS2001/2002, Fachbereich Physik, Universität Dortmund

„Einführung in die Biophysik“, Vorlesung, SS2002, Fachbereich Physik, Universität Dortmund

„Chaotische Systeme“, Seminar, WS2002/2003, Fachbereich Physik, Universität Dortmund



**International Max Planck Research School (IMPRS)
in Chemical Biology**

Organisation

Sprecher:

Prof. Dr. Dr. h.c. Rolf K.-H. Kinne
Max-Planck-Institut für
molekulare Physiologie

Koordinatorin:

Dr. Jutta Rötter

Wissenschaftlicher Vorstand:

Prof. Dr. Dr. h.c. Rolf K.H. Kinne

Max-Planck-Institut für
molekulare Physiologie
Ruhr-Universität Bochum
Universität Dortmund

Prof. Dr. Klaus Gerwert
Prof. Dr. Roland Winter

Fakultät der IMPRS in Chemical Biology:

Ruhr-Universität Bochum

Lehrstuhl für Biophysik
Lehrstuhl für Zellphysiologie

Prof. Dr. Klaus Gerwert
Prof. Dr. Dr. Hanns Hatt

Universität Dortmund

Lehrstuhl für Physikalische Chemie
Lehrstuhl für Physikalische Chemie I
Lehrstuhl für Didaktik der Chemie
Lehrstuhl für Anorganische Chemie
Lehrstuhl für Biochemie

Prof. Dr. Alfons Geiger
Prof. Dr. Roland Winter
Prof. Bernd Ralle
Prof. Dr. Bernhard Lippert
Prof. Dr. Herbert Waldmann

Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie

Abteilung Physikalische Biochemie
Abteilung Epithelphysiologie
Abteilung Chemische Biologie
Abteilung Strukturelle Biologie

Prof. Dr. Roger S. Goody
Prof. Dr. Dr. h.c. Rolf K.-H. Kinne
Prof. Dr. Herbert Waldmann
Prof. Dr. Alfred Wittinghofer

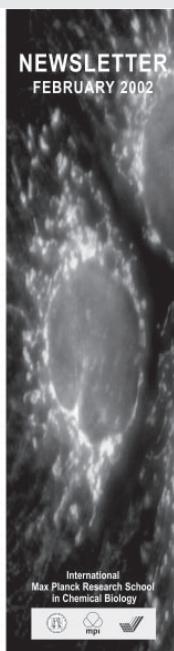
Veranstaltungsprogramm der IMPRS in Chemical Biology

Sommersemester 2002:

„Biochemistry of Proteins, Biophysical Aspects and Bioinformatics – Methods and Applications“, Vorlesungsreihe

„Spezielle Anorganische Chemie: Bioanorganische Chemie“, Vorlesung

Laborpraktika



Literaturseminare / Journal Club

Abteilungsseminare

Deutsprachkurs

Wintersemester 2002/2003:

„Laboratory Course in Chemical Biology“, Praktikum

„Signal Transduction - Second Messenger and Beyond“, Vorlesung

„Current Aspects in Chemical Biology“, Ringvorlesung

Literaturseminare

Abteilungsseminare

Deutschsprachkurs

Unterricht für Auszubildende

Biogielaboranten (6) (Ausbildungszeit 3,5 Jahre)

Theoretischer Unterricht durch wissenschaftliches und technisches Personal des Instituts, Praktische Ausbildung in den Institutsabteilungen

Bürokaufmann/-frau (2) (Ausbildungszeit 3,0 Jahre)

Praktische Ausbildung in der Verwaltung

Feinmechaniker/in (1) (Ausbildungszeit 3,5 Jahre)

Praktische Ausbildung in der ZE Präzisionsgerätebau und -entwicklung

Fotomedienlaborant/in (2) (Ausbildungszeit 3 Jahre)

Praktische Ausbildung in der ZE Wissenschaftliche Dokumentation und Grafik

Chemielaboranten (6) (Ausbildung zusammen mit dem Fachbereich Chemie der Universität Dortmund)

Praktikum „Biochemie“

Praktikum „Grundkurs Mikrobiologie“

Praktikum „Grundlagen der Immunhistochemie“

Industriekooperationen

Prof. Dr. A. Wittinghofer (Abteilung I)
Evotec Biosystems, Hamburg

Prof. Dr. R.S. Goody (Abteilung III)
Direvo Biotech AG, Köln
JenaBioScience, Jena
Roche Diagnostics GmbH, Mannheim

Dr. T. Restle (Abteilung III)
NascaCell GmbH, Tutzing

Dr. N. Opitz (Abteilung I)
Bio-Rad Microscience Ltd., Hemel Hempstead, Engand

Prof. Dr. H. Acker (Sonstige wissenschaftliche Organisationseinheiten)
Coherent (Deutschland) GmbH, Dieburg
Luigs & Neumann, Ratingen
MKS Instruments GmbH Deutschland, München
Newport GmbH, Darmstadt
Nikon GmbH, Düsseldorf
Silicon Graphics Industries GmbH, Köln

Patente

PD Dr. O. Müller
„Verfahren zur Bestimmung der Proliferationsaktivität in Zellen“ (GI 0803-2552)

Prof. Dr. A. Wittinghofer, Dr. M.R. Ahmadian, Dr. K. Scheffzek
“The Ras-RasGAP Complex: Structural Basis for GTPase Activation and its loss in oncogenic Ras Mutants” (GI 0803-2289)

Prof. Dr. R.S. Goody, Dr. A. Lavie, Dr. J. Reinstein, Dr. I. Schlichting
„Novel means and methods for the preparation and activation of nucleoside and nucleotide based drugs“ (GI 0803-2386)

Dr. E. Weinhold, M. Pignot
„5'-Aziridino-5'-desoxyadenosin als Co-Faktor für Methyltransferase“
(GI 0803-2336)

Dr. O. Müller, Dr. G. Böse
„Ein Assay zur Detektion von primären DNA Schäden basierend auf der Interaktion der geschädigten DNA mit DNA Reparaturproteinen“
(GI 0803-2723)

Dr. O. Müller, Dr. Deuter, Dr. Sprenger
„Verfahren zur Reinigung, Stabilisierung oder Isolierung von Nukleinsäuren aus biologischen Materialien“ (GI 0803-1715)

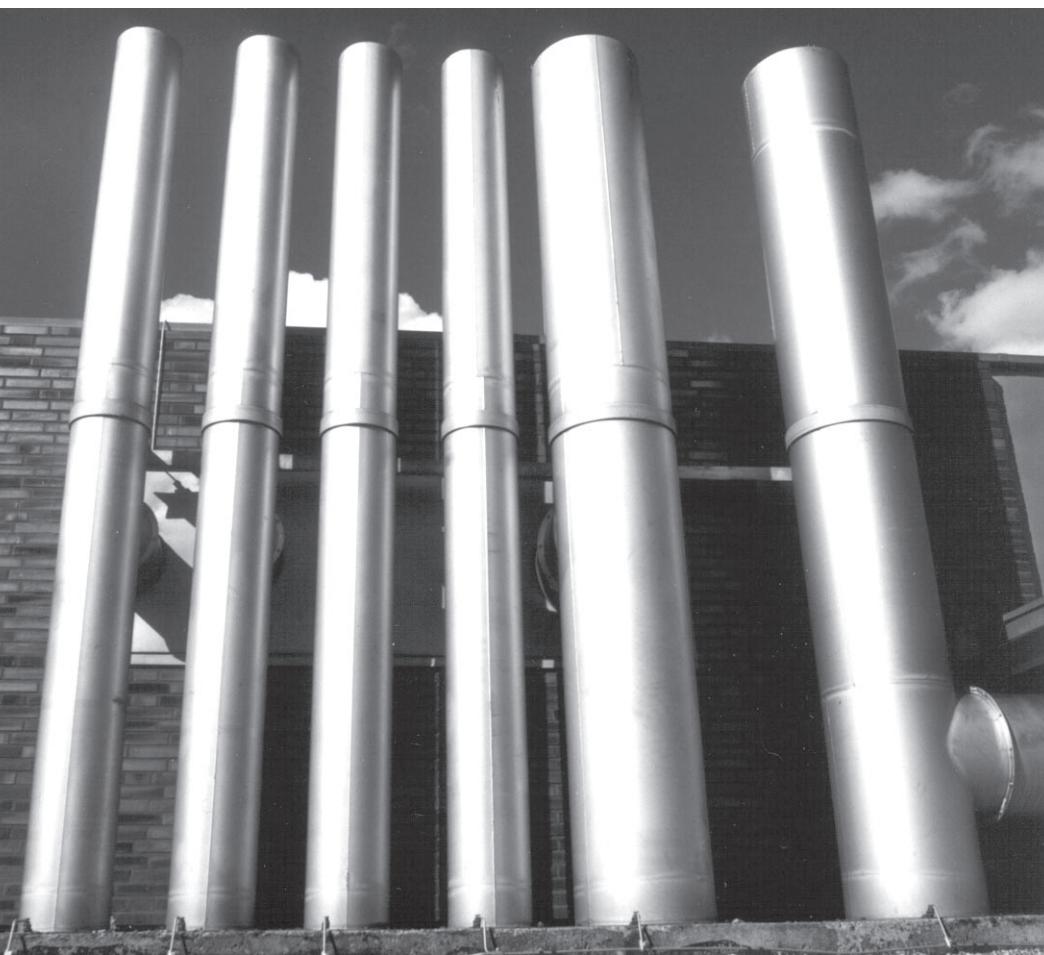
Dr. H. Tinel, Prof. Dr. Denker, Dr. Tie
„Verfahren und Vorrichtung zur diagnostischen Bestimmung der Rezeptivität des Uterusepithels“ (GI 0803-2719)

Dr. S. Kahmann, Dr. O. Müller
„Methode zur Detektion von Mutationen“ (GI 0803-2779)

I. Karaguni, Dr. O. Müller
„Neue Inden-Drivate als Therapeutika“ (GI 0803-2838)

Prof. Dr. H. Waldmann, I. Karaguni, Dr. P. Herter, Dr. O. Müller
„Neue Substanzen, abgeleitet von Sulindac, mit antiproliferativen, Apoptose induzierten oder Zelltransformation revertierenden Wirkungen, sowie zellbiologischen Assays zur Messung dieser Wirkung“ (GI 0803-2900)

Dr. T. Restle, Dr. M. Chaloin
„Peptiddelivery-Systeme für oligomere Nukleinsäure-Wirkstoffe“ (GI 0803-2954)



Prof. Dr. R.S. Goody, Prof. Dr. H. Waldmann, Dr. R. Reents, Dr. K. Alexandrov
“Fluorescent phosphoisoprenoid and their use in the development of in vitro
prenylation assays for protein prenyl transfereases” (GI 0803-3052)

M. Würtele, Prof. Dr. A. Wittinghofer, C. Jelich-Ottmann, C. Oecking
„Kristallstruktur eines 14-3-3/Fusicoccin/Pflanzenplasmamembran-ATPase-
Peptid Komplexes einschl. Methoden zur Entwicklung von Herbiziden“ (GI
0803-3067)

O. Rocks, Dr. M.R. Ahmadian, Prof. Dr. A. Wittinghofer
“Translokationsstudien von onkogenem RasG12 V der Ras-bindenden Domäne
der Raf-Kinase (RafRBD) in lebenden Zellen mit Hilfe von Fluoreszenz-
markierung” (GI 0803-2813)

Öffentlichkeitsarbeit

Neben den Bemühungen die Öffentlichkeit in den Medien über die Arbeit des Instituts zu informieren liegt der Schwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit darin das Interesse junger Menschen an den Biowissenschaften zu wecken. Wissenschaftler gehen in die Schulen und naturwissenschaftliche Leistungskurse werden zur Besichtigung des Instituts eingeladen.

Die neue Vortragsreihe „Lust auf Wissenschaft“ begann am 16. April 2002 mit einem öffentlichen Vortrag von Prof. Dr. Ernst Peter Fischer von der Universität Konstanz zum Thema „Die andere Bildung“.

Mit dem Institutstag unter dem Motto „Erleben was andere machen“ konnten sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts am 2. Juli 2002 den ganzen Tag über informieren, welche Arbeiten mit welchen Methoden und Geräten in den anderen Abteilungen und Arbeitsgruppen durchgeführt werden.

Die folgende Liste spiegelt nur einen Teil der weiteren Aktivitäten im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit wider.

Prof. Dr. H. Acker:
Lasergewitter in der Zelle, Spektrum der Wissenschaft, August 2002

Dr. R. Breinbauer:

„Wie baut man ein Molekül?“ (Experimentalvortrag)
Tag der Chemie, Schering AG, Bergkamen

PD Dr. M. Engelhard:
Laborführungen von Schulklassen im Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie

The poster features the text "BÜCHER KRÜGER präsentiert" at the top, followed by "mit dem Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie". It includes a logo for MPI. Below this, it says "Vortrag von Ernst Peter Fischer". The main title "DIE ANDERE BILDUNG" is prominently displayed, with the subtitle "Was man von den Naturwissenschaften wissen sollte". There are images of books and a portrait of Ernst Peter Fischer. At the bottom, it provides details about the event: "Dienstag, 16. April 2002 • 19:30 Uhr • Eintritt 8.-€", "Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie", "Otto-Hahn-Str. 11 (UNI-Campus-Nord) Dortmund", and "Vorverkauf: BÜCHER KRÜGER Westenhellweg 9 Dortmund".

Dr. J. Kuhlmann
„Einführung in die Gentechnik“, Schulvortrag für Reinoldus Gymnasium
Dortmund, 29.04.2002

„Gentechnik: Grundlagen, Methoden, Praxis und Perspektiven“, Schulvortrag
für das Helene Lange Gymnasium Dortmund, 04.07.2002

Prof. Dr. M. Markus:

„Chaos und Selbstorganisation“, Ganztagsveranstaltung mit Vorträgen und
Experimenten, Heinrich-Heine-Gymnasium, Oberhausen, 05.02.2002

Auftritt mit Beitrag zur Entstehung von stationären Mustern in der Sehrinde
des Gehirns, Sendung „Geheimes Bewusstsein“ in 3sat

„Einblicke in die Chaosforschung“, Volkshochschule Frechen, 25.04.2002

„La teoría del caos“ Schulvortrag, Istituto Luis Campino, Santiago, Chile

“Chaos in der Natur”, Volkshochschule Gütersloh, 29.10.2002

Institutsbesuche und Praktika

9 Besuche von Schulklassen der gymnasialen Oberstufe
27 Schülerpraktika
17 Freiwillige Praktika von Schülern, Umschülern und Studenten
39 Pflichtpraktika, die Auszubildende der verschiedensten biologischen und
medizinischen Ausbildungsgänge absolvieren müssen.

Insgesamt wurden 83 Praktika in den Arbeitsgruppen des Instituts durchgeführt.
22 Bewerbungen für Praktika konnten wegen der Überlastung der Labore nicht
angenommen werden.



Mitglieder des Fachbeirates

Prof. Dr. Marc Chabre
Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire
CNRS – IPMC
660, route des Lucioles
Sophia Antipolis
F-06560 Valbonne
Tel.: 0033-4-93 95 77 75
Fax: 0033-4-93 95 77 10
E-mail: chabre@ipmc.cnrs.fr

Prof. Dr. Gerhard H. Giebisch
Dept. of Cellular and Molecular Physiology
Yale University School of Medicine
333 Cedar Street
New Haven, CT 06520-8026, USA
Tel.: 001-203-7 85 40 76
Fax: 001-203-7 85 49 51
E-mail: gerhard.giebisch@yale.edu

Prof. Dr. Alan Hall
MRC Laboratory for Molecular Cell Biology
University College London
Gower Street
London WC1E 6BT, UK
Tel.: 0044-171-3 80 79 09
Fax: 0044-171-3 80 78 05
E-mail: alan.hall@ucl.ac.uk

Dr. Rainer Metternich
Schering AG
Leitung Medizinal Chemie
Müllerstr. 178
D-13342 Berlin
Fax: 030-46 81 66 78

Prof. Dr. Heini Murer
Physiologisches Institut, Universität Zürich
Winterthurerstr. 190
CH-8057 Zürich
Tel.: 0041-1-635 50 30
Fax: 0041-1-635 57 15
E-mail: murer@physiol.unizh.ch

Prof. Dr. Ole H. Petersen
Dept. of Physiology
University of Liverpool
P.O. Box 147
Liverpool L69 3BX, UK
Tel.: 0044-151-7 94 53 23
Fax: 0044-151-7 94 53 27
E-mail: o.h.petersen@liverpool.ac.uk

Prof. Dr. Gregory A. Petsko
Dept. of Chemistry and Biochemistry
Brandeis University
415 South Street, MS 029
Waltham, MA 02254-9110, USA
Tel.: 001-781-7 36 49 03
Fax: 001-781-7 36 24 05
E-mail: petsko@binah.cc.brandeis.edu

Dr. Matti Saraste†
The European Molecular Biology Laboratory (EMBL)
Meyerhofstr. 1
D-69117 Heidelberg
Tel.: 06221-38 7365
Fax: 06221-38 73 06

Prof. Dr. Mathias Sprinzl
Laboratorium für Biochemie der Universität Bayreuth
Universitätsstr. 30
D-95447 Bayreuth
Tel.: 0921-55 24 20
Fax: 0921-55 24 32
E-mail: Mathias.Sprinzl@uni-bayreuth.de

Prof. Dr. James A. Spudich
Dept. of Biochemistry
Stanford University
Medical Center
Stanford, CA 94305-5307, USA
Tel.: 001-650-7237634
Fax: 001-650-7236783
E-mail: jspudich@cmgm.stanford.edu

Prof. Dr. Susan S. Taylor
Dept. of Chemistry and Biochemistry
University of California, San Diego
HHMI
9500 Gilman Drive
La Jolla, CA 92093-0654, USA
Tel.: 001-619-5 34 81 90
Fax: 001-858-5 34 81 93
E-mail: staylor@ucsd.edu

Prof. Dr. Chi-Huey Wong
The Scripps Research Institute
10550 North Torrey Pines Road
La Jolla, CA 92037, USA
Fax: 001-858-7 84 24 09

Mitglieder des Kuratoriums

Dr. Heinrich Brand
Dortmunder Actien-Brauerei
Steigerstr. 20
D-44145 Dortmund
Tel.: 0231-84 00 0
Fax: 0231-84 00 340

Prof. Dr. Cornelius Friedrich
Lehrstuhl für Technische Mikrobiologie
der Universität Dortmund
D-44221 Dortmund
Tel.: 0231-755 5115
Fax: 0231-755 5118

Prof. Dr. Herbert Heuer
Forschungsgesellschaft für Arbeits-
physiologie und Arbeitsschutz e.V.
Abt. Arbeitspsychologie
Ardeystr. 67
D-44139 Dortmund
Tel.: 0231-1 0843 02
Fax: 0231-10 84 308
E-mail: heuer@arb-phys.uni-dortmund.de

Prof. Dr. Albert Klein
Rektor der Universität Dortmund
D-44221 Dortmund
Tel.: 0231-755 22 00
Fax: 0231-755 51 54
E-mail: Rektor@verwaltung.uni-dortmund.de

Florian Lensing-Wolff
Herausgeber und Chefredakteur
Ruhr-Nachrichten
Pressehaus
Westenhellweg 86-88
D-44137 Dortmund
Tel.: 0231 - 90 5910 0
Fax: 0231 - 16 00 53

Helmut Mattonet
Ministerialdirigent
Ministerium für Schule und Weiterbildung,
Wissenschaft und Forschung des Landes NRW
D-40190 Düsseldorf
Tel.: 0211 - 896 4220
Fax: 0211 - 896 4556

Siegfried Pogadl
Stadtrat
Südwall 2-4
D-44122 Dortmund
Tel.: 0231 - 50 22 034
Fax: 0231 - 50 23 339

Prof. Dr. M.-J. Polonius
Direktor der Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie
Städtischen Kliniken Dortmund
Beurhausstr. 40
D-44137 Dortmund
Tel.: 0231 - 50 20 980
Fax: 0231 - 50 21 038

Prof. Dr. R.W. Schmutzler
Lehrstuhl für Physikalische Chemie II
der Universität Dortmund
D-44221 Dortmund
Tel.: 0231 - 755 3906
Fax: 0231 - 755 3771

Dipl.-Volksw. Reinhard Schulz
Stellv. Hauptgeschäftsführer
Industrie- und Handelkammer zu Dortmund
D-44127 Dortmund
Tel.: 0231 - 54 17 0
Fax: 0231 - 54 17 109

Prof. Dr. Helmut Sies
Institut für Physiologische Chemie
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitätsstr. 1
D-40225 Düsseldorf
Tel.: 0211 - 811 2707
Fax: 0211 - 811 3029
E-mail: helmut.sies@uni-duesseldorf.de

Dipl.-Ing. Walter Stucke
Portmannweg 8
D-40878 Ratingen
Tel.: 02102 - 87 00 93

Dr. Manfred Windfuhr
Am Papenburg 36
D-44801 Bochum
Tel.: 0234 - 70 27 87

Nachruf Benno Hess (1922 - 2002)



Benno Hess ist für uns alle unerwartet nach nur kurzer Krankheit in seinem 81. Lebensjahr gestorben. Ein knappes Jahr vorher hatte er noch in seinem alten Dortmunder Institut den 80. Geburtstag gefeiert, wie eh und je diskutierfreudig und neue Ideen aus Wissenschaft und Philosophie, Kunst und Musik auslotend - so wie es in dem Bild zum Ausdruck kommt.

Benno Hess hat in Berlin Medizin studiert und nach dem zweiten Weltkrieg, an dem er als Offizier teilnehmen musste, 1948 in Heidelberg über ein Thema der Kinderheilkunde promoviert. Schon früh fand er - geebnet durch Carl Martius und Adolf Butenandt - den Weg nach Amerika und verbrachte ein Jahr als NIH-fellow am Tufts College, bevor er 1953 an die Universitätsklinik Heidelberg zurückkehrte und dort 1955 die Leitung des chemischen Laboratoriums übernahm. Trotz der neuen Verpflichtungen fand er Zeit Anfang der sechziger Jahre an eines der renommierten Ostküsten-Institute zurückzukehren, diesmal nach Philadelphia. Dieser Aufenthalt und die Zusammenarbeit mit Britton Chance sollte seine wissenschaftliche Karriere nachhaltig beeinflussen. Hier lernte er das aufstrebende Gebiet der Bioenergetik an vorderster Front kennen. Ihm wurde schnell bewußt, dass neue Methoden allgemein und biophysikalische Techniken insbesondere unabdingbar sind für wesentliche Fortschritte in den Biowissenschaften. Die Freude an unorthodoxen Entwicklungen und den fast spielerischen Umgang mit ihnen hat er nie verloren. So etablierte er mit dem richtigen Gespür für zukünftige Entwicklungen schon in den achtziger Jahren bildverarbeitende Systeme, die heute eine so große Bedeutung für die Zellbiologie gewonnen haben.

Hier traf sich seine wissenschaftliche Ader mit dem Künstlerischen, beides wohl vom väterlichen wie mütterlichen Zweig der Familie an ihn weitergegeben. Das bildungsbürgerliche preußische Umfeld seiner Jugend hat Benno Hess entscheidend geprägt, was auf der einen Seite eine gewisse Strenge und Askese, auf der anderen Seite die breiten Interessengebiete, von Spinoza bis Needham und Russell, von Bach über Bartok bis zu den modernen Experimenten der Chaosmusik reichend, erklärt. Nicht nur Musik, Humanistik und Wissenschaft zogen Benno Hess in seinen Bann. Sportliche Aktivitäten wurden im Sommer wie im Winter verfolgt. Seine Begeisterung für den Segelsport teilte er mit Britton Chance (der auch sein schnittiges Regatta Boot entworfen hatte), was ihre wissenschaftliche Freundschaft noch vertiefte. Im Winter wurden die Skier herausgeholt, um bei den von Manfred Eigen organisierten und mit Leben erfüllten Winterseminaren im schweizerischen Klosters die Wissenschaft mit dem Parallelschwung zu verbinden.

Im Jahre 1965 berief die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) Benno Hess nach Dortmund zum Direktor des Max-Planck-Institutes für Ernährungsphysiologie. Nun konnte Benno Hess mit den großzügigen Ressourcen der MPG und den grundsoliden westfälischen Mitarbeitern ein Institut aufbauen, das sich bald international einen hervorragenden Ruf erwarb. Hier kristallisierten sich die beiden Hauptarbeitsgebiete heraus, die er bis ins hohe Alter verfolgte.

Das anfänglich führende Thema war die Bioenergetik. Schwerpunkte bildeten Arbeiten über die Glykolyse und die Bedeutung allosterischer Enzyme für ihre Regulation sowie Arbeiten über die lichtgetriebene Protonenpumpe Bakteriorhodopsin, ein Membranprotein, das von Dieter Oesterhelt ans Institut gebracht wurde. Die Arbeiten führten zu bahnbrechenden Beiträgen auf dem Gebiet oszillierender Reaktionen und selbstorganisierter Strukturen.

Dabei beschränkte Benno Hess sich nicht nur auf ein System, sondern erforschte dieses Gebiet breitflächig im Bereich der Biochemie, Biologie oder Chemie, immer ergänzt durch physikalisch-orientierte Modelle. Erst durch diesen breit angelegten Ansatz wurden universelle Eigenschaften solcher Strukturen identifiziert, deren Relevanz erst heute deutlich wird.

Benno Hess nutzte seine vielfältigen Talente auch für wissenschaftsorganisatorische Tätigkeiten in den Gremien der Deutschen Forschungsgemeinschaft, bei der deutschen UNESCO-Kommission, und als Vizepräsident der CODEST in Brüssel, wie auch bei der Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle. Vorrangig galt sein Einsatz jedoch der MPG, für die er von 1980 bis 1991 als Vizepräsident wirkte. 1991 wurde er auf Grund seiner Verdienste zum Ehrensenator der Max-Planck-Gesellschaft gewählt. Auch gesellschaftspolitisch zeigte Benno Hess Engagement, so z.B. als Vorsitzender der deutschen Delegation zu den „Conferences on Ethics in the Life Sciences“ im Rahmen der Weltwirtschaftsgipfel.

Das Wirken von Benno Hess spiegelte sich auch an seinen Hochhausener Herbsttreffen ausgewählter Wissenschaftler. Gegründet zusammen mit Otto Wieland fand diese Tagung im letzten Jahr zum 38. Male statt, wie immer in dem kleinen Schloss Hochhausen hoch über dem Ufer des Neckars. Die Vorträge werden nur mit Kreide und Stift gehalten, eine Einschränkung, nach der man sich bei all den bunten PowerPoint Darstellungen nicht selten zurücksehnt. Heterogen waren die Themen, genauso vielseitig wie die Interessen von Benno Hess, auch wenn er auf Grund seiner Krankheit im letzten Jahr nicht mehr teilnehmen konnte.

Zu seinen wohl anspruchvollsten „Steckenpferden“ gehörte der Bezug zwischen Kunst und Wissenschaft. Die Faszination bei der Erforschung sich stetig drehender Spiralen, verschlungener Strukturen in hochdimensionalen Phasenräumen oder fraktaler, scheinbar unendlich verästelter Gebilde, hat Benno Hess stark empfunden und in Bildern vermittelt, die auf zahlreichen internationalen Konferenzen zu sehen waren - im Sinne von E. Gombrich als eine Brücke zum Verständnis der Wissenschaft über ästhetische Formen.

Martin Engelhard und Stefan C. Müller, Dortmund/Magdeburg
Erscheint in Angewandte Chemie 2003, 115, 2432

KOLLEGIUM

Geschäftsführender Direktor
Prof. Dr. R.S. Goody
(2001 - 2002)

Prof. Dr. A. Wittinghofer
Abteilung I
Strukturelle Biologie
Sekretariat: R. Schebaum

Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinné
Abteilung II
Epileptophysiologie
Sekretariat: N. Kist

Prof. Dr. R.S. Goody
Abteilung III
Physikalische Biochemie
Sekretariat: C. Hornemann

Prof. Dr. H. Waldmann
Abteilung IV
Chemische Biologie
Sekretariat: B. Rose

Direktionsbevollmächtigter
Dr. Th. Plesser
Sekretariat: C. Riemer

PD Dr. P. Bayer
MP Nachwuchsgruppe
Molekulare und Strukturelle
Biophysik

AG Prof. Dr. R.K.H. Kinné
AG Prof. Dr. E. Kinné
AG PD Dr. C. Herrmann
AG Dr. P. Hörter
AG Dr. J. Kühlmann
AG PD Dr. O. Müller
AG Dr. N. Opitz
AG Dr. I. Vetter
AG Prof. Dr. A. Wittinghofer
AG Dr. E. Wolff

AG Dr. K. Alexandrov
AG PD Dr. M. Engelhard
AG Dr. H. Kapp
AG Dr. C.T. Lin
AG Dr. M. Geyer
AG Prof. Dr. R.S. Goody
AG PD Dr. J. Reinstein
AG Dr. T. Restle
AG Dr. A. Scheidig
AG PD Dr. I. Schlichting
AG Dr. R. Seidel
AG PD Dr. B. Wöhrl

AG PD Dr. H. Waldmann
AG Prof. Dr. H. Waldmann
AG PD Dr. J. Reinstein
AG Dr. T. Restle
AG Dr. A. Scheidig
AG PD Dr. I. Schlichting
AG Dr. R. Seidel
AG PD Dr. B. Wöhrl

Sonstige wissenschaftliche
Organisationseinheiten

Zentrale Einrichtungen

Allgemeine Verwaltung
SGL P. Hinz
Personalverwaltung
SGL P. Hinz
Buchhaltung
SGL J. Möllenhoff
Einkauf
SGL E. Göbel

Bibliothek u. wiss. Informationsdienste
Dr. J. Block
Betrieblicher Arbeits- u. Umweltschutz
Dipl.-Biol. D. Krüger
Betriebstechnik
H. Zamrowski

Biotechnologie
Dr. R. Seidel

Elektronische Entwicklung u. Wartung
H. Schüller
Elektronische Datenverarbeitung
Dr. C. Schwintek
Gebäudemanagement
D. Seiler

Präzisionsgerätebau u. -entwicklung
R. König

Wiss. Dokumentation Bild & Grafik
G. Schulte

INFRS
Sprachher:
Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinné
Koordinatorin: Dr. J. Rötter

Personalliste (Stand von November 2002)

ABTEILUNG I

Prof. Dr. A. Wittinghofer (Strukturelle Biologie)

1. AG Prof. Dr. A. Wittinghofer

Wittinghofer, Alfred, Prof. Dr.	Kühnel, Karin, Dr.
Schebaum, Rita	Poguntke, Wenke
Arndt, Andreas	Pole, Christian Lars
Asuncion, Miriam, Dr.	Prakash, Balaji, Dr.
Brüggemann, Henriette	Rehmann, Holger
Chakrabarti, Partha Pratim	Rocks, Oliver
Daumke, Oliver	Rüppel, Alma
Farkasovsky, Marian, Dr.	Scrima, Andrea
Gail, Robert	Shimada, Atsushi, Dr.
Ishizaki, Toshimasa, Dr.	Soddemann, Matthias
Koerner, Carolin	Voß, Beate
Kudus, Ursula	Weyand, Michael, Dr.
Kühlmann, Dorothee	Würtele, Martin

2. AG Dr. M.R. Ahmadian

Ahmadian, Mohammad-Reza, Dr.	Häusler, Lars-Christian
Blumenstein, Lars	Hemsath, Lars
Dvorsky, Radovan	Herbrand, Ulrike
Eberth, Alexander	Stege, Patricia
Fiegen, Dennis	Uhlenbrock, Katharina

3. AG Dr. C. Block

Block, Christoph, Dr.	Tränkle, Jens
Switala, Magdalena	Wagner, Rolf

4. AG PD Dr. C. Herrmann

Herrmann, Christian, PD Dr.	Kunzelmann, Simone
Benscheid, Utz	Kiel, Christina
Ghosh, Agnidipta	Schwarz, Daniel
Kiel, Christina	Wohlgemuth, Sabine
Klimow, Galina	

5. AG Dr. P. Herter

Herter, Peter, Dr.	Lanckohr, Christian
Kasprzynski, Alice	

6. AG Dr. J. Kuhlmann

Kuhlmann, Jürgen, Dr.	Nowak, Christine
Grunwald, Christian	Popkirova, Boriana
Henkel, Andreas	Wagner, Melanie
Kahms, Martin	Wolf, Alexander
Kutz, Alexandra, Dr.	

7. AG PD Dr. O. Müller
 Müller, Oliver, PD Dr.
 Chtarbova, Slava
 Hoffmann, Ingrid
 Karagouni, Ioanna-Maria
 Kutzner, Nadine
- Langerak, Anette
 Linke, Christina
 Röhrs, Sonja
 Thienel, Thomas, Dr.
 van Groeningen, Johan, Dr.
8. AG Dr. Opitz
 Opitz, Norbert, Dr.
- Oeke, Brigitte
9. AG Dr. I. Vetter
 Vetter, Ingrid, Dr.
 Dohm, Juliane
 Giffey, Alexander
 Hess, Michael
- Jung, Astrid
 Meiler, Arno
 Saric, Marc
 Seewald, Michael
10. AG Dr. E. Wolf
 Wolf, Eva, Dr.
 Berndt, Alex
- Theiß, Christiane
 Yildiz, Özkan

ABTEILUNG II

Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne (Epithelphysiologie)

1. AG Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne
 Kinne, Rolf, Prof. Dr. Dr. h.c.
 Kist, Natascha
 Castaneda, Francisco, Dr.
 Homann, Veronika, Dr.
 Kuschmitz, Dietrich, Dr.
 Michel, Kirsten
- Raja, Muhammad Mobeen
 Rötter, Jutta, Dr.
 Stratmann, Tina
 Tyagi, Navneet Kumar
 Wimmer, Barbara
 Xia, Xiaobing, Dr.
2. AG Prof. Dr. E. Kinne
 Kinne, Evamaria, Prof. Dr.
 Blattner, Peter
 Glitz, Petra
- Kurth, Sandra
 Pfaff, Cristiane
 Rosin-Steiner, Sigrid
- 3 AG Dr. H. Kipp
 Kipp, Helmut, Dr.
 Khoursandi, Saeed, Dr.
 Luig, Jutta
- Scharlau, Daniel
 Schütz, Hendrike
- 4 AG PD Dr. F. Wehner
 Wehner, Frank, PD Dr.
 Beetz, Gabriela
- Li, Tongju, Dr.
 Olsen, Heidrun
5. AG PD Dr. K. Zierold
 Zierold, Karl, PD Dr.
- Dongard, Sabine

ABTEILUNG III

Prof. Dr. R.S. Goody (Physikalische Biochemie)

1. AG Prof. Dr. R.S. Goody
Goody, Roger, S., Prof. Dr.
Hornemann, Christa
Domratcheva, Tatjana, Dr.
Durek, Thomas
Gentz, Sascha
Hofmann-Goody, Waltraud, Dr.
Hollinderbäumer, Britta

Lang, Pascal, Dr.
Rak, Alexey, Dr.
Rothwell, Paul James
Vogel-Bachmeyer, Karin
Wielitzek, Liliana
Wischniewski, Martina
2. AG Dr. M. Geyer
Geyer, Matthias, Dr.
3. AG PD Dr. T. Restle
Restle, Tobias, PD Dr.
Cramer, Janina
Grohmann, Dina

Neuffer, Friderike
Pileur, Frederic, Dr.
Veldhoen, Sandra
4. AG PD Dr. M. Engelhard
Engelhard, Martin, PD Dr.
Göppner, Annika
Kalmbach, Rolf
Klare, Johann
Kolaric, Branko
Lovrinovic, Marina

Mennes, Nadine
Milic, Jelena, Dr.
Mreyen, Silke
Lausecker, Kester
Reulen, Anke
Schiffer, Eric
5. AG Dr. R. Seidel
Seidel, Ralf, Dr.

Hülseweh, Marion
6. AG PD Dr. J. Reinstein
Reinstein, Joachim, PD Dr.
Akhrymuk, Alena
Beinker, Philipp
Dumitru, Georgeta Liliana

Herde, Petra
Popp, Simone
Schlee, Sandra
7. AG PD Dr. I. Schlichting
Schlichting, Ilme, PD Dr.
Fedorov, Roman, Dr.
Hartmann, Elisabeth
Holtermann, Georg

Kulik, Victor
Prasse, Christian
Pylypenko, Olena
Woo, Tammyn T.
8. AG PD Dr. A. Scheidig
Scheidig, Axel, PD Dr.
Dambe, Tresfore
Huber, Silke
Jahnert, Diana

Klink, Björn
Pljevaljcic, Goran, Dr.
Szedlacsek, Stefan, Dr.
Steinbach, Uta

9. AG PD Dr. M. Gautel
 Gautel, Mathias, PD Dr.
 Bleimling, Nathalie
 Fatu, Christina
 Franzen, Gereon
 Iakovenko, André, Dr.
 Rostkova, Elena, Dr.
10. AG Dr. K. Alexandrov
 Alexandrov, Kirill, Dr.
 Arkhipova, Ekaterina
 Cioaca, Maria Daniela
 Dursina, Elena-Beatrice
 Liang, Juan
 Niculae, Anca
 Piatkov, Konstantin, Dr.
 Sidorovitch, Vadim, Dr.
 Sizov, Damir
 Uttich, Stefan
 Veligodski, Alexei
11. AG Dr. M. Blankenfeldt
 Blankenfeldt, Wulf, Dr.
 Ahuja, Ekta

ABTEILUNG IV

Prof. Dr. H. Waldmann (Chemische Biologie)

1. AG Prof. Dr. H. Waldmann
 Waldmann, Herbert, Prof. Dr.
 Rose, Brigitte
 Abian, Olga
 Apprecht, Birgit
 Arve, Lars
 Barun, Okram, Dr.
 Basu, Sudipta
 Bialy, Laurent
 Bisek, Nicola
 Borgböhmer, Nicole
 Brunsfeld, Lucas, Dr.
 Dantas de Araújo, Aline
 Deck, Patrick
 Eichhorn, Sandra
 Gerdes, Jantje
 Gottlieb, Daniel
 Gourzoulidou, Eleni
 Haridas, Vattekkat, Dr.
 Heinemann, Ines
 Janning, Petra, Dr.
 Katzka, Catherine
 Kissau, Lars
 Koch, Marcus
 Köhn, Maja
 Lechleitner, Corinna
 Leßmann, Torben
 Leuenberger, Michele, Dr.
 Lopez-Canet, Meritxell, Dr.
 Ludolph, Björn
 Malinkewitz, Gudrun
 Manger, Michael Mittag, Sandra
 Möws, Katrin
 Obstoj, Karoline
 Peters, Carsten
 Reents, Reinhard
 Rimpel, Heike
 Rosenbaum, Claudia
 Röttger, Svenja
 Sanz, Miguel Angel
 Scheck, Michael
 Schlummer, Stefanie
 Simon, Elke
 Sommer, Elke
 Soulère, Laurent, Dr.
 Sustmann, Claudio
 Thavam, Sasikala
 Völkert, Martin
 Voigt, Tobias
 Vornweg, Christiane
 Watzke, Anja
 Westhus, Markus
 Winkler, Stefanie
 Wittenberg, Lars-Oliver

2. AG PD Dr. H. Prinz
Prinz, Heino, PD Dr.
Goehrke, Dörte
Reinecke, Kerst
 3. AG Dr. O. Seitz
Seitz, Oliver, Dr.
Dose, Christian
Ficht, Simon
Hecker, Walburga
Jarikote, Dilip
Jung, Astrid
Köhler, Olaf
Rögl, Lars
 4. AG Dr. R. Breinbauer
Breinbauer, Rolf, Dr.
Gonthier, Elisabeth
Nad, Sukanya

NACHWUCHSGRUPPE

PD Dr. P. Bayer (Molekulare und strukturelle Biophysik)

1. PD Dr. P. Bayer
Bayer, Peter, PD Dr.
Bayer, Elena, Dr.
Götsch, Sandra
Griewel, Bernhard
Guberman, Elena
Haries, Stefan, Dr.
Hoffmann, Bianca
Müller, Jonathan
Müller, Karl-Heinz
Rabiller, Matthias
Schölermann, Beate

INTERNATIONAL MAX PLANCK RESEARCH SCHOOL

Sprecher: Prof. Dr. Dr. h.c. R.K.H. Kinne	Koordinatorin: Dr. J. Rötter
Ahuja Ekta	MPI – Abt. III
Akhrymuk, Alena	MPI – Abt. III
Basu, Sudipta	MPI – Abt. IV
Chakrabarti, Parta P.	MPI – Abt. I
Dantas de Auraújo, Aline	MPI – Abt. IV
Gupta, Deepali	Uni DO – FB Chemie
Koch, Marcus	MPI – Abt. IV
Olsen, Heidrun	MPI – Abt. II
Raja, Muhammed Mobeen	MPI – Abt. II
Scharlau, Daniel	MPI – Abt. II
Schiffer, Eric	MPI – Abt. III
Tyagi, Navneet Kumar	MPI – Abt. II
Woo, Tammy	MPI – Abt. III

SONSTIGE WISSENSCHAFTLICHE ORGANISATIONSEINHEITEN (SWO)

1. Prof. Dr. H. Acker
Acker, Helmut, Prof. Dr.
Berchner-Pfannschmidt, Utta, Dr.
Merten, Evelyne

Sonntag, Björn
Wotzlaw, Christoph
 2. Prof. Dr. M. Markus
Markus, Mario, Prof. Dr.
Beckmann, Stefan
Fischer, Dirk
Greilich, Alex

Gruhn, Axel
Novozhilov, Kirill
Schmick, Malte
Schulz, Oliver
 3. Dr. M.A. Delpiano
Delpiano, Marco Antonio, Dr.
 4. Prof. Dr. H. Hentschel
Hentschel, Hartmut, Prof. Dr.

EMERITI

1. Prof. Dr. D.W. Lübbbers
Lübbbers, D.W., Prof. Dr.
Baumgärtl, Horst
Mischke, Susanne
Teckhaus, Ludwig
 2. Prof. Dr. B. Hess
Hess, Benno, Prof. Dr.

GESCHÄFTSFÜHRUNG (Dr. T. Plessner, Direktionsbevollmächtigter)

Plesser, Theo, Dr.
Riemer, Christine
Danz, Carmen
Jurczynski, Petra
Sieland, Falk
Strohn, Daniela

VERWALTUNG / VAD

- Böing, Gabriele Krause, Michelle
Göbel, Elke Möllenhoff, Jeanette
Gresch, Gaby Rohde, Angelika
Groger, Heidi Schmitz, Reiner-J.
Hiddemann, Petra Zarnowski, Ilona
Hinz, Peter

ZENTRALE EINRICHTUNGEN

1. ZE Biotechnologie (Dr. R. Seidel)
Anders, Ruth
Hähnert, Petra
Schlieker, Ingeborg
Wehmeier, Gudrun
 2. ZE Versuchstierhaltung (R. Bartkewitz)
Bartkewitz, Rosel-Inge
Grygier, Manuela
 3. ZE Betrieblicher Arbeits- und Umweltschutz (D. Krüger)
Krüger, Detlef
Kritzler, Heidrun
Zimelka, Wolfgang
 4. ZE Bibliothek und wiss. Informationsdienste (Dr. J. Block)
Block, Jürgen, Dr.
Berse, Christiane
Hübner, Rosemarie
Hullerum, Mechtilde
Wache, Bettina
 5. ZE Wiss. Dokumentation: Bild und Grafik (G. Schulte)
Schulte, Gesine
Pieczka, Claudia
Schlüter, Erika
 6. ZE EDV (Dr. C. Schwittekk)
Schwittek, Chrisoph, Dr.
Barg, Heiko
Brennecke, Brigitte
Deymann, Jürgen
Dreher, Klaus
Graf, Thomas
Huber, Jürgen
Keinemann, Friedrich-Karl
Morciniets, Piotr Romuald
Siedenberg, Gottfried
Weidemann, Gerhard
 7. ZE Elektronische Entwicklung und Wartung (H. Schüter)
Schlüter, Horst
Klein, Peter
Sylvester, Dieter
 8. ZE Präzisionsgerätebau und Entwicklung (R. König)
König, Reinhold
Babst, Uwe
Besler, Joachim
Brümann, Dietmar
Fieber, Bernd
Jantschik, Peter
 9. ZE Betriebstechnik (H. Zarnowski)
Zarnowski, Helmut
Becker, Christian
Berger, Klaus
Klever, Marcus
 10. ZE Gebäudemanagement (D. Seiler)
Seiler, Detlef
Brand, Horst
Brandt, Jan
Dräger, Friedhelm
Große, Christoph
Müller, Klaus
Raatz, Peter
Volkmann, Rolf
Geißler, Erika
Grube, Barbara
Hintze, Roswitha
Redlingshöfer, Regina
Rohpeter, Margot
Schäler, Renate
Seloska, Nimetka
Weiße, Tabita

AUSZUBILDENDE

1. Feinmechanische Werkstatt
Brandt, Mischa

2. Verwaltung
Danch, Eva

Erben, Marco

3. ZE wiss. Dokumentation
Widemann, Florian

Wilkesmann, Melanie

4. Biologielaboranten
Endrulat, Djamila
Gnädig, Maren
Ince, Semra

Ludwigs, Nina
Rogowsky, Tina
Thuns, Sandra



Finanzstatus

Institutionelle Förderung durch die Max-Planck-Gesellschaft

Personalausgaben	7.921,6 T €
Wissenschaftliche Nachwuchsförderung Inland	606,1 T €
Wissenschaftliche Nachwuchsförderung Ausland*	327,0 T €
Sachmittel einschließlich Bauunterhaltung	3.286,2 T €
Investitionsmittel (incl. Berufungszusagen)	794,7 T €
 Gesamtausgaben 2002	 12.935,6 T €

*Es wurden 25 Stipendien an ausländische Wissenschaftler vergeben. (294 Fördermonate entsprechen 24,5 Personenjahren.)

Finanzierung durch Drittmittel

Sach- und Personalmittel

Förderorganisation	Fördermonate*	Fördermittel
Stipendien		
Alexander von Humboldt-Stift.	4,0	8,7 T €
DAAD	—	6,3 T €
DESY	—	22,7 T €
DFG	229,5	671,8 T €
DFG/SFB	71,0	195,6 T €
DFG/Leibniz Preis	11,0	31,0 T €
Div. Kleinspenden	2,0	27,3 T €
DLR	—	6,2 T €
Europäische Union	79,5	357,9 T €
Evotec	—	33,2 T €
Fonds Chem. Industrie	keine	172,1 T €
German Israeli Foundation	12,0	31,2 T €
HFSP	6,0	17,2 T €
Institut für Arbeitsphysiologie Uni DO	—	4,7 T €
Louis-Jeantet-Preis	12,0	58,8 T €
Ministerium NRW	33,0	124,9 T €
MPG-Priv. Mittel	—	9,0 T €
NascaCell	12,0	34,0 T €
ONYX	—	10,1 T €
Semaia Pharma	—	17,8 T €
VDI	15,5	28,5 T €
VW-Stiftung	31	187,1 T €
 Insgesamt	 518,5	 2056,4 T €

*518,5 Fördermonate entsprechen 43,2 Personenjahren



Schlußpunkt !
Ein Katasterbeamter prüft unter Zeugen den Grenzpunkt des MPI.

Notizen



