

INSTITUT FÜR IMMUNOLOGIE

LEHR- UND FORSCHUNGSGEBIET IMMUNOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. RER. NAT. LOTHAR RINK

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 3

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 6 (5 WISS, 1 NICHTWISS.)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Bakterielle Superantigene: Es werden die Struktur-Funktions-Beziehungen von bakteriellen Superantigenen (insbesondere von *Mycoplasma arthritidis* und *Streptococcus pyogenes*) mit dem Haupthistokompatibilitätskomplex und dem T-Zell-Rezeptor untersucht. (Univ.-Prof. Dr. L. Rink)

Neutrophile Granulocyten: Die Funktionen hochreiner neutrophiler Granulocyten im Immunsystem werden charakterisiert. (Dr. P. Uciechowski)

Immunbiologie von Zink: Der Einfluss von Zinkionen auf die Funktionen der verschiedenen Leukocytenpopulationen wird auf molekularer Ebene charakterisiert. (Prof. Dr. H. Haase, Univ.-Prof. Dr. L. Rink)

Gemischte Lymphocytenkultur: Es wird versucht mit der gemischten Lymphocytenkultur als Modell für die allogene Reaktion Aussagen über den Transplantationserfolg zu machen. (Univ.-Prof. Dr. L. Rink)

Veränderungen des Immunsystems im Alter: Im Rahmen eines europäischen thematischen Netzwerkes werden altersspezifische Veränderungen des Immunsystems charakterisiert, die Aussagen über die Langlebigkeit ermöglichen sollen. (Univ.-Prof. Dr. L. Rink)

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Untersuchung der Rolle von Zinkionen in der zellulären Signaltransduktion von Monozyten

Projektleiter: Prof. Dr. H. Haase
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/04-12/05
 Kooperationen: Prof. Dr. J. Bernhagen (Institut für Biochemie), Dr. M. Möller (Institut für Hygiene und Umweltmedizin), Prof. Dr. D. Beyersmann (Biochemie, Bremen), Prof. Dr. E. Maret (Harvard Medical School, Boston, USA)

Sind Probanden/
 Patienten einbezogen? Ja

P 2: ZINCAGE (Food CT-2003-506850)

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink
 Förderer: EU
 Art der Förderung: Projektförderung (STREP)
 Bewilligungszeitraum: 02/04-01/07
 Kooperationen: Dr. E. Mocchegiani (Ancona, I), Dr. G. Dedoussis (Athen, EL), Prof. Dr. A. Buerkle (Konstanz), Dr. J. Jajte (Lodz, PL), Dr. S. Gonos (Athen, EL), Prof. Dr. M. Colasanti (Rom, I), Prof. Dr. B. Friguet (Paris, F), Dr. C. Sotii (Budapest, HU), Prof. Dr. P. Mecocci (Perugia, I), Dr. M. Basco (Madrid, E), Dr. R. Forsay (Unilever, UK), Prof. Dr. D. Monti (Florenz, I), Prof. Dr. T. Fulop (Besancon, F), Dr. R. Aspinall (London, UK), Dr. E. Mariani (Bologna, I), Prof. Dr. G. Pawelec (Tübingen)

Sind Probanden/
 Patienten einbezogen? Ja

P 3: Investigation of the function of zinc in the cellular signal transduction of monocytes (Ha4318/3-2)

Projektleiter: Prof. Dr. H. Haase
 Förderer: DFG
 Art der Förderung: Sachbeihilfe
 Bewilligungszeitraum: 07/05-06/07
 Kooperationen: Dr. E. Endl (Immunologie/Bonn),
 PD Dr. A. Schromm (FZ-Borstel),
 Dr. M. Houstis (MIT/USA)
 Sind Probanden/
 Patienten einbezogen? Nein

P 4: Role of zinc in the signal transduction of monocytes (G 2097)

Projektleiter: Prof. Dr. H. Haase
 Förderer: G.I.F.
 Art der Förderung: Juniorantrag
 Bewilligungszeitraum: 10/05-09/06
 Kooperationen: Prof. Dr. A. Moran (Beer-Sheva/Israel)
 Sind Probanden/
 Patienten einbezogen? Nein

P 5: Nachweis von Endotoxinen

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink
 Förderer: Fresenius Hemocare
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 02/03-07/05
 Sind Probanden/
 Patienten einbezogen? Nein

2.2 NICHT über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel**P 1: Immunfunktionen hochreiner neutrophiler Granulozyten**

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink, A.K. Schröder
 Förderer: Studienstiftung des deutschen Volkes
 Art der Förderung: Stipendium
 Bewilligungszeitraum: 09/02-05/05
 Kooperationen: Prof. Dr. M. Zenke (Zellbiologie)
 Sind Probanden/
 Patienten einbezogen? Ja

3. PUBLIKATIONEN**3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: im Web of Science gelistet**

- [1] Haase H, Maret W Fluctuations of cellular, available zinc modulate insulin signaling via inhibition of protein tyrosine phosphatases. **J Trace Elem Med Biol.** 2005;19(1): 37-42 (Impact(2004)=0.87

- [2] Haase H, Maret W Protein tyrosine phosphatases as targets of the combined insulinomimetic effects of zinc and oxidants. **Biomaterials.** 2005;18(4): 333-8 (Impact(2004)=2.155
- [3] Junghans K, Backhaus J, Tietz U, Lange W, Rink L, Wetterling T, Driessen M The consumption of cigarettes, coffee and sweets in detoxified alcoholics and its association with relapse and a family history of alcoholism. **Eur Psychiatry.** 2005;20(5-6): 451-5 (Impact(2004)=1.191
- [4] Schröder AK, von der Ohe M, Fleischer D, Rink L, Uciechowski P Differential synthesis of two interleukin-1 receptor antagonist variants and interleukin-8 by peripheral blood neutrophils. **Cytokine.** 2005;32(5): 246-53 (Impact(2004)=1.986
- [5] von Bülow V, Rink L, Haase H Zinc-mediated inhibition of cyclic nucleotide phosphodiesterase activity and expression suppresses TNF-alpha and IL-1 beta production in monocytes by elevation of guanosine 3',5'-cyclic monophosphate. **J Immunol.** 2005;175(7): 4697-705 (Impact(2004)=6.486

3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: NICHT im Web of Science gelistet

- [1] Haase, H., Maret, W. (2005) Störung des Zinkstoffwechsels bei Diabetes Mellitus. Ernährung und Medizin. 20:126-132

3.3 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften**Diplomarbeiten:**

- [1] Haylett, Romney: Characterization of Major Histocompatibility Complex Class II Ligation-Dependent Cell Activation. RWTH-Aachen

Dissertationen:

- [1] Diederhagen, Markus (Dr. rer. nat.): Charakterisierung der Eigenschaften des Mycoplasma arthritidis Superantigens. RWTH-Aachen

4. SONSTIGES**4.1 Preise/ Auszeichnungen**

Dipl.-Biol. Silke Overbeck

- Springorum Denkmünze, Aachen 2005

4.2 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Prof. Dr. L. Rink

- Boehringer Ingelheim Fond
- Studienstiftung des deutschen Volkes
- Italien Association for Cancer Research
- Jubiläumsfond Österreichische Nationalbank

4.3 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. L. Rink

- Am. J. Physiol.
- Cytometry
- Mech. Ageing Dev.
- Immunology
- Clin. Exp. Immunol.
- J. Leukoc. Biol.
- Exp. Gerontol.
- Biochem. Pharmacol.
- Biol. Chem.
- FEMS Immunol. Med. Microbiol.
- Nephrol. Dialys. Transplant.
- Int. J. Vit. Nutr. Res.
- J. Inorg. Biochem.

5. METHODEN

- Durchflusszytometrie (FACS-Analyse)
 - Isolierung hochreiner unstimulierter Neutrophiler
 - Primärkulturen verschiedener Leukocyten-subpopulationen
 - Leukocytenfunktionstest
 - Hypoxiekultur
 - Cytosensor-Messungen
 - V_β-Analysen von T-Zellen
 - Real-time PCR (TaqMan)
- u. a. m.