

# Prof. Dr. Eicke Latz



## Leiter Kooperations- Einheit

Prof. Latz ist Direktor am  
Institut für Angeborene  
Immunität der Universität Bonn


Deutsches Zentrum für Neurodegenerative  
Erkrankungen (DZNE)  
c/o Institut für Angeborene Immunität  
Biomedizinisches Zentrum, 1G007  
Universitätsklinikum Bonn  
Universität Bonn  
Sigmund-Freud-Straße 25  
53127 Bonn

 + 49 (0) 228 / 287-51223


 + 49 (0) 228 / 287-51221


 eicke.latz(at)dzne.de


## Gruppenmitglieder


Name	Telefon
 Dr. Igor Kitanovic, Postdoc	+49 (0) 228 / 287-51220
 Dr. Yonatan Herzig, Postdoc	


## Weitere Gruppenmitglieder (Uni Bonn/Drittmittel finanziert)


 Anne Alfter, Technische Assistentin +49 (0) 228 / 287-51225

 Damien Bertheloot, Doktorand +49 (0) 228 / 287-51227


 Dr. Christine De Nardo, Wissenschaftliche Koordinatorin +49 (0) 228 / 287-51236


 Dr. Dominic De Nardo, Postdoc +49 (0) 228 / 287-51225


 Gudrun Engels, Technische Assistentin +49 (0) 228 / 287-51220

 Dr. Bernardo Franklin, Postdoc +49 (0) 228 / 287-51225


 Simon Görden, Doktorand +49 (0) 228 / 287-51229


 Alena Grebe, Doktorandin +49 (0) 228 / 287-51220


 Dr. Gabor Horvath, Postdoc +49 (0) 228 / 287-51229


 Larisa Labzin, Doktorandin +49 (0) 228 / 287-51220


 Dr. Pia Langhoff, Postdoc +49 (0) 228  
/ 287-51225


 Brian Monks, Doktorand +49 (0) 228  
/ 287-51229

 Karin Pelka, Doktorandin +49 (0) 228  
/ 287-51227


 Andrea Schlichting, Sekretärin +49 (0) 228  
/ 287-51239


 Rainer Stahl, Technischer  
Assistent +49 (0) 228  
/ 287-51229

 James Stunden, Doktorand +49 (0) 228  
/ 287-51227



 Andrea Stutz, Doktorandin +49 (0) 228  
/ 287-51227

## Curriculum Vitae

Eicke Latz hat an der Georg-August Universität in Göttingen und an der Freien Universität in Berlin Medizin studiert, und hat 2001 an der Humboldt Universität in Berlin promoviert. Von 2001-2003 hat er im  Golenbock Labor an der University of Massachusetts Medical School in den USA als Postdoktorand gearbeitet. Im Jahr 2003 wurde er zum Assistant Research Professor und 2006 zum Assistant Professor an der Abteilung für Infektiologie und Immunologie der UMass Medical

School berufen. Im Jahr 2007 hat er das UMass NanoMedicine Institut gegründet. 2009 wurde Eicke Latz zurück nach Deutschland auf eine W3 Professur berufen. Derzeit ist er Direktor des  Instituts für Angeborene Immunität an der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Die wichtigsten wissenschaftlichen Entdeckungen von Eicke Latz sind, dass das NLRP3 Inflammasom bei Patienten mit Alzheimer's Erkrankung aktiviert ist und in Mausmodellen die Erkrankung grundlegend beeinflusst (Nature 2013); die Entdeckung, dass Cholesterinkristalle in atherosklerotischen Läsionen Entzündungsreaktionen auslösen (Nature 2010); die Entdeckung des AIM2 inflammasoms (Nature 2009); die Entdeckung das lysosomals Schädigung vom NLRP3 Inflammasom erkannt wird (Nature Immunology 2009); die Identifizierung des Aktivierungsmechanismus von TLR9 (Nature Immunology 2007); und die Entdeckung, dass TLR9 in intrazellulären Kompartimenten aktiviert wird (Nature Immunology 2004).

Er ist Mitglied des Advisory Boards von mehreren Industrie Partnern. Weiterhin ist Eicke Latz affiliert mit der Norwegian University of Science and Technology in Trondheim, Norwegen. Er hat das International Innate Immunity Consortium (IIIC) gegründet und ist Mitglied des  Exzellenzclusters ImmunoSensation sowie des  Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) in Bonn.

Eicke Latz hat verschiedene Preise erhalten, wie den GlaxoSmithKline Clinical Science Award (2011), den Dana Foundation Award (2009), den Federation of Clinical Immunology Societies Award (2004), und einen Postdoctoral Training Award des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (2001). Eicke Latz hat zusammen mit dem Department of Infectious Diseases an der UMass Medical School, verschiedene Kongresse (Toll Meetings) organisiert, die einen Fokus auf Grundlagenforschung und klinische Translation im Bereich der angeborenen Immunität haben.

## Ausgewählte Publikationen

### **Activation and regulation of inflammasomes.**

Latz E, Xiao S, Stutz A (2013). Nat Rev Immunol. In press

### **NLRP3 is activated in Alzheimer's disease and contributes to pathology in APP/PS1 mice.**

Heneka MT\*, Kummer MP, Stutz A, Delekate A, Schwartz S, Vieira-Saecker A, Griep A, Axt D, Remus A, Tzeng TC, Gelpi E, Halle A, Korte M, Latz E\* and Golenbock DT\* (2013). Nature. Jan 31;493(7434):674-8.

### **Cutting Edge: FAS (CD95) Mediates Noncanonical IL-1beta and IL-18**

## **Maturation via Caspase-8 in an RIP3-Independent Manner.**

Bossaller L, Chiang PI, Schmidt-Lauber C, Ganesan S, Kaiser WJ, Rathinam VA, Mocarski ES, Subramanian D, Green DR, Silverman N, Fitzgerald KA, Marshak-Rothstein A\* and Latz E\* (2012). *Journal of immunology*, 189(12), 5508-5512.

## **NLRP3 inflammasomes are required for atherogenesis and activated by cholesterol crystals.**

Duewell P, Kono H, Rayner KJ, Sirois CM, Vladimer G, Bauernfeind FG, Abela GS, Franchi L, Nunez G, Schnurr M, Espevik T, Lien E, Fitzgerald KA, Rock KL, Moore KJ, Wright SD, Hornung V, Latz E (2010). *Nature* 464: 1357-61

## **Intracellular DNA recognition.**

Hornung V and Latz E. (2010). *Nat Rev Immunol.* 10 (2): 123-130

## **AIM2 recognizes cytosolic dsDNA and forms a caspase-1-activating inflammasome with ASC.**

Hornung V, Ablasser A, Charrel-Dennis M, Bauernfeind F, Horvath G, Caffrey DR, Latz E\* & Fitzgerald KA\*. (2009). *Nature*, 458(7237): 514-518.

## **Cutting edge: NF-kappaB activating**

**pattern recognition and cytokine receptors license NLRP3 inflammasome activation by regulating NLRP3 expression.**

Bauernfeind FG, Horvath G, Stutz A, Alnemri ES, MacDonald K, Speert D, Fernandes-Alnemri T, Wu J, Monks BG, Fitzgerald KA, Hornung V, Latz E (2009). *J Immunol* 183: 787-91

**Silica crystals and aluminum salts activate the NALP3 inflammasome through phagosomal destabilization.**

Hornung V, Bauernfeind F, Halle A, Samstad EO, Kono H, Rock KL, Fitzgerald KA\*, Latz E\* (2008). *Nat Immunol* 9: 847-56

**The NALP3 inflammasome is involved in the innate immune response to amyloid-beta.**

Halle A, Hornung V, Petzold GC, Stewart CR, Monks BG, Reinheckel T, Fitzgerald KA, Latz E, Moore KJ, Golenbock DT. (2008). *Nat Immunol* 9: 857-65

**Ligand-induced conformational changes allosterically activate Toll-like receptor 9.**

Latz E, Verma A, Visintin A, Gong M, Sirois CM, Klein DC, Monks BG, McKnight CJ, Lamphier MS, Duprex WP, Espevik T, Golenbock DT.

(2007). Nat Immunol 8: 772-9

## **TLR9 signals after translocating from the ER to CpG DNA in the lysosome.**

Latz E, Schoenemeyer A, Visintin A, Fitzgerald KA, Monks BG, Knetter CF, Lien E, Nilsen NJ, Espevik T, Golenbock DT. (2004). Nat Immunol 5: 190-8

\*These authors contributed equally

Die komplette Publikationsliste finden sie  **hier.**

## **Forschungsschwerpunkte**

Das angeborene Immunsystem reagiert auf mikrobielle Produkte und körpereigene Substanzen, die während Gewebsschäden und metabolischer Dysbalance auftreten. Eine Aktivierung des angeborenen Immunsystems ist für eine effektive Infektabwehr wichtig. Allerdings kann eine überschüssige Immunantwort auch inflammatorische Krankheitsbilder auslösen. Eine internationale Gruppe von Wissenschaftlern verfolgt gemeinsam folgende Hauptziele:

- Untersuchung wie das angeborene Immunsystem Gesundheit aufrecht erhält und unter welchen Umständen es Erkrankungen hervorrufen kann.
- Ermittlung der molekularen Mechanismen der



Aktivierung des angeborenen Immunsystems.

- Entwicklung neuer Therapieansätze für eine Vielzahl entzündlicher Erkrankungen wie Diabetes, Atherosklerose und Alzheimer's Erkrankung.

Die Homepage des Kooperationspartners finden sie  **hier**.