

Curriculum vitae

Dr. rer. nat. Katharina Ernst

Institut für Pharmakologie und Toxikologie
Universitätsklinikum Ulm
Albert-Einstein-Allee 11
89081 Ulm
Geburtsdatum / -ort: 29.06.1986 in Warburg

Derzeitige Tätigkeit

Seit 2015 Wissenschaftliche Mitarbeiterin (Postdoc) am Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinikum Ulm

Ausbildung und Studium

2015 Dr. rer. nat. (Note: 1,0 summa cum laude)
 Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinikum Ulm
 Prof. Dr. Holger Barth
 Mitglied des "International PhD Programme in Molecular Medicine of the International Graduate School in Molecular Medicine Ulm"

2011 Diplom im Fach Biologie (Note: 1,0)
 Diplomarbeit: Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinikum Ulm
 Prof. Dr. Holger Barth

2005-2011 Studium der Biologie, Universität Ulm

2002-2005 Allgemeine Hochschulreife (Note: 2,0), Hüffertgymnasium Warburg

Weiterbildung und Mitgliedschaften

Seit 2014 Weiterbildung zur "Fachtoxikologin GT"
 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Toxikologie (GT)

Seit 2016 Mitglied des Arbeitskreises „Biogene Toxine“ der GT
 Mitglied des Sonderforschungsbereichs 1149 „Gefahrenantwort, Störfaktoren und regeneratives Potential nach akutem Trauma“

Eingeworbene Forschungsförderung

Seit 2016 Bausteinprojekt 3.2 Startförderung der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm (Förderungsperiode: 2 Jahre)

Publikationen

Originalartikel

Eva Kaiser, Claudia Kroll, **Katharina Ernst**, Carsten Schwan, Michel R. Popoff, Gunter Fischer, Johannes Buchner, Klaus Aktories and Holger Barth# (2011). Membrane translocation of binary actin-ADP-ribosylating toxins from *Clostridium difficile* and *Clostridium perfringens* is facilitated by Cyclophilin A and Hsp90. *Infect. Immun.* 79, 3913-3921.

Eva Kaiser*, Natalie Böhm*, **Katharina Ernst***, Simon Langer, Carsten Schwan, Klaus Aktories, Michel R. Popoff, Gunter Fischer and Holger Barth# (2012). FK506-binding protein 51 interacts with *Clostridium botulinum* C2 toxin and FK506 blocks membrane translocation of the toxin in mammalian cells. *Cell. Microbiol.* 14, 1193-1205.

Alexander E. Lang*, **Katharina Ernst***, Haram Lee*, Panagiotis Papatheodorou, Carsten Schwan, Holger Barth# and Klaus Aktories# (2013). The chaperone Hsp90 and PPIases of the cyclophilin and FKBP families facilitate membrane translocation of *Photobacterium luminescens* ADP-ribosyltransferases. *Cell. Microbiol.* 16, 490-503.

Katharina Ernst, Simon Langer, Eva Kaiser, Christian Osseforth, Jens Michaelis, Michel R. Popoff, Carsten Schwan, Klaus Aktories, Viktoria Kahlert, Miroslav Malešević, Cordelia Schiene-Fischer# and Holger Barth# (2015). Cyclophilin-facilitated membrane translocation as pharmacological target to prevent intoxication of mammalian cells by binary clostridial actin ADP-ribosylated toxins. *J. Mol. Biol.* 427, 1224–1238.

Katharina Ernst*, Markus Liebscher*, Sebastian Mathea, Anton Granzhan, Johannes Schmid, Michel R. Popoff, Heiko Ihmels, Holger Barth# and Cordelia Schiene-Fischer# (2016). A novel Hsp70 inhibitor prevents cell intoxication with the actin ADP-ribosylating *Clostridium perfringens* iota toxin. *Sci. Rep.* 6, 20301.

Katharina Ernst*, Johannes Schmid*, Matthias Beck*, Marlen Hägele, Meike Hohwieler, Patricia Hauff, Anna-Katharina Ückert, Michael Fauler, Thomas Jank, Klaus Aktories, Michel R. Popoff, Cordelia Schiene-Fischer, Alexander Kleger, Martin Müller, Manfred Frick and Holger Barth#. (2017). Hsp70 is required for the trans-membrane transport of bacterial ADP-ribosylating toxins into the cytosol of mammalian cells. (in Revision)

Reviews, Buchkapitel

Holger Barth# and **Katharina Ernst** (2016). Chaperones and ADP-ribosylating bacterial toxins. In *Microbial Toxins*, P. Gopalakrishnakone, B. Stiles, A. Alape-Girón, J.D. Dubreuil, and M. Mandal, eds. (Springer Netherlands), pp. 1–22. DOI 10.1007/978-94-007-6725-6_7-1

Katharina Ernst*, Leonie Schnell* and Holger Barth# (2016). Host cell chaperones Hsp70/Hsp90 and peptidyl-prolyl cis/trans isomerases are required for the membrane translocation of bacterial ADP-ribosylating toxins. *Curr. Top. Microbiol. Immunol.* DOI:10.1007/82_2016_14 [Epub ahead of print]

*geteilte Erstautorenschaft, #korrespondierender Autor

Präsentationen auf Konferenzen

Katharina Ernst, Eva Kaiser, Claudia Kroll, Carsten Schwan, Klaus Aktories and Holger Barth (2012). Cellular uptake of *Clostridium difficile* toxin CDT is facilitated by host cell factors.

78. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie e.V. (DGPT), Dresden

Katharina Ernst, Eva Kaiser, Natalie Böhm, Simon Langer, Carsten Schwan, Klaus Aktories and Holger Barth (2012). FKBP51 is required for translocation of *Clostridium botulinum* C2 toxin in mammalian cells.

ToxNet Baden-Württemberg-Symposium 2012, Karlsruhe

Katharina Ernst, Simon Langer and Holger Barth (2013). Requirement of host cell factors Hsp90 and PPIases might be a common characteristic for cellular uptake of bacterial ADP-ribosylating toxins.

79. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie e.V. (DGPT), Halle (Saale)

Katharina Ernst, Simon Langer, Alexander E. Lang, Gunter Fischer, R. John Collier, Klaus Aktories and Holger Barth (2013). Molecular characterization of the interaction between ADP-ribosylating toxins and host cell chaperones/PPIases during membrane translocation.

16th European Workshop on Bacterial Protein Toxins, Freiburg im Breisgau

Katharina Ernst, Alexander E. Lang, Klaus Aktories and Holger Barth (2014). *Photobacterium luminescens* ADP-ribosylating toxin requires Hsp90, Cyclophilins and FK506-binding proteins for membrane translocation.

80. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie e.V. (DGPT), Hannover

Katharina Ernst, Leonie Schnell and Holger Barth (2014). Host cell chaperones/PPIases facilitate the uptake of bacterial ADP-ribosylating toxins into mammalian cells.

Tagung der Pharmakologen und Toxikologen in Baden-Württemberg 2014, Heidelberg

Katharina Ernst and Holger Barth (2014) Cyclophilin-40 is a novel interaction partner for bacterial ADP-ribosylating toxins.

7. Nachwuchswissenschaftler-Meeting der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V. (GBM), Schloss Reisenburg, Günzburg/Donau

Katharina Ernst, Cordelia Schiene-Fischer and Holger Barth (2015). Identification of Cyp40 as a novel drug target for the development of new therapeutic strategies against bacterial ADP-ribosylating toxins.

67. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), Münster

Katharina Ernst, Johannes Schmid, Matthias Beck, Cordelia Schiene-Fischer and Holger Barth (2016). Role of Hsp70 during the uptake of the ADP-ribosylating *Clostridium perfringens* iota toxin in mammalian cells.

Pharmakologen und Toxikologen Baden-Württemberg Meeting 2016, Konstanz

Katharina Ernst, Johannes Schmid, Matthias Beck, Cordelia Schiene-Fischer and Holger Barth (2016). Hsp70 is required for the uptake of the ADP-ribosylating *Clostridium perfringens* iota toxin in mammalian cells.

68. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), Ulm