

GT-Toxicology Preis 2010 für Holger Barth

Prof. Dr. Holger Barth vom Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Ulm wurde während der Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Pharmakologie und Toxikologie in Mainz mit dem GT-Toxicology-Forschungspreis 2010 ausgezeichnet. Dieser Preis wird von der Deutschen Gesellschaft für Toxikologie (GT), der Zeitschrift Toxicology und dem Elsevier-Verlag gestiftet.

Holger Barth erhielt diesen Preis für seine neuen Erkenntnisse über die Wirkungsweise bakterieller Toxine. Diese extrem toxischen Proteine lösen eine Vielzahl schwerster Krankheiten beim Menschen, wie Cholera, Diphtherie, Tetanus oder Botulismus, aus und sind so wirksam, weil sie in das Innere menschlicher Zellen aufgenommen werden. Von der Ulmer Arbeitsgruppe wurde nun erstmals gezeigt, dass bestimmte zelleigene Chaperone (Hsp90) und Proteinfaltungshelferenzyme (Cyclophilin A) verschiedene clostridiale Toxine in das Zellinnere hineinziehen. Die Forschungsergebnisse erweitern nicht nur das Verständnis, wie diese bedeutenden Pathogenitätsfaktoren auf molekularer und zellulärer Ebene wirken, sondern ermöglichen auch neue medizinische Anwendungen. Die Arbeitsgruppe konnte zeigen, dass die pharmakologische Hemmung der Chaperone die Toxinaufnahme in Zellen hemmt, was einen neuen Therapieansatz für Krankheiten darstellen könnte, die durch die Toxine verursacht werden.

Andererseits haben die Ulmer Forscher herausgefunden, dass bestimmte strukturelle Anteile der Toxine sehr erfolgreich für den Transport pharmakologisch wirksamer Moleküle in menschliche Zellen eingesetzt werden können. Diese gezielt konstruierten und biotechnologisch hergestellten Transportsysteme auf der Basis genetisch veränderter Bakterientoxine werden in der experimentellen Pharmakologie und Zellbiologie eingesetzt und stellen attraktive Moleküle zur Entwicklung zukünftiger Medikamente dar.

Prof. Dr. rer. nat. Holger Barth



Curriculum vitae

Geburtsdatum und -ort 21. 05. 1965 in Erbach, Odenwald
Staatsangehörigkeit deutsch
Familienstand verheiratet mit Ulrike Braun-Barth, Kinder: Simon und Lorenz
Wohnort Käthe-Kollwitz-Weg 122, 89081 Ulm
Beruf Universitätsprofessor (C3) für Pharmakologie und Toxikologie,
Dienstadresse Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Universität Ulm,
Albert-Einstein-Allee 11, 89081 Ulm

Ausbildung

1984 Abitur am Gymnasium Michelstadt, Odenwald
1986 – 1991 Studium der Biologie (Diplom) an der TU Darmstadt; Hauptfächer:
Mikrobiologie und Biochemie (Endnote „sehr gut“); Diplomarbeit im Fach
Mikrobiologie
1992 – 1994 Dissertation am Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg
(Abteilung Pathochemie, Mentor: Prof. Volker Kinzel)

Promotion

1994 TU Darmstadt, Dr. rer. nat., Ergebnis: *summa cum laude*

Habilitation

2002 Habilitation im Fach Zellbiologie an der Fakultät für Biologie, Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg; *venia legendi* für das Fach Zellbiologie

Fachtoxikologe DGPT

1999 – 2004 Weiterbildungsprogramm der DGPT, wissenschaftliche Tätigkeit am Institut für
Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie der Universität
Freiburg (Mentor: Prof. Klaus Aktories)
2005 Registrierung als Fachtoxikologe DGPT und Eurotoxikologe

Beruflicher Werdegang

1995 Wissenschaftlicher Angestellter in der Abteilung Pathochemie am Deutschen
Krebsforschungszentrum in Heidelberg
1995 – 2004 Arbeitsgruppenleiter am Institut für Exp. und Klin. Pharmakologie und
Toxikologie, Universität Freiburg (Direktor: Prof. Klaus Aktories).
1999 – 2002 Wissenschaftlicher Assistent (C1) in diesem Institut
2002 – 2004 Wiss. Oberassistent (C2) in diesem Institut

Derzeitige Tätigkeit Universitätsprofessor (C3) für Pharmakologie und Toxikologie am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Ulm (seit Dezember 2004)

Weitere Qualifikationen Erwerb des *Baden-Württemberg-Zertifikats für Hochschullehre*

Preise, Auszeichnungen Auszeichnung für hervorragende Leistung in der Lehre im Fach Pharmakologie und Toxikologie der Universität Ulm 2006/2007
GT-Toxicology-Forschungspreis der Deutschen Gesellschaft für Toxikologie (GT) 2010

Wissenschaftliche Schwerpunkte

- 1) **Charakterisierung der zellulären Aufnahmemechanismen bakterieller Proteintoxine, insbesondere des Membrantransports in Säugetierzellen mit molekularbiologischen, biochemischen, zellbiologischen und biophysikalischen Methoden**
- 2) **Biotechnologische Herstellung „maßgeschneiderter“ rekombinanter Toxine als neue pharmakologische Werkzeuge und Therapeutika**
- 3) **Pharmakologische Untersuchungen mit rekombinanten Toxinen**

Mitgliedschaften bei Fachgesellschaften und sonstige Tätigkeiten

- Deutsche Gesellschaft für Pharmakologie (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Toxikologie (GT), Mitglied im Vorstand,
- Vertreter für Öffentlichkeitsarbeit der GT
- Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (VAAM)
- Mitglied des Toxikologienetzwerks *Baden-Württemberg*
- *Editor-in-chief* der Fachzeitschrift *The Open Toxicology Journal*
- Regelmäßige Gutachtertätigkeit für zellbiologische und biochemische Zeitschriften
- Pharmakologische und toxikologische Beratung von Ärzten, Firmen und Patienten
- Prüfungsbeauftragter für Pharmakologie und Toxikologie an der Universität Ulm



Ulm, im April 2010

Dr. Holger Barth