

Prof. Dr. med. Michaela Kuhn

Physiologisches Institut I

Akademischer Werdegang

geb. 1961

- 1979 – 1985 Studium der Humanmedizin (Universität Barcelona, Spanien)
- 1985 - 1988 Dissertationsarbeit und Promotion Medizin (Prof. U. Mittmann, Prof. W. Eisert), Thrombosis Research Centre, Boehringer Ingelheim GmbH, Biberach an der Riss
- 1988 – 1990 Wissenschaftliche Assistentin (Prof. U. Förstermann, Prof. J. C. Frölich), Klin. Pharmakologie, Medizinische Hochschule Hannover
- 1991 – 1996 Wissenschaftliche Assistentin (Prof. W. G. Forssmann), Niedersächsisches Inst. für Peptid-Forschung, Hannover
- 1993 Facharztanerkennung für Pharmakologie und Toxikologie
- 1996 Habilitation und Venia legendi für Pharmakologie und Toxikologie, Medizinische Hochschule Hannover
- 1996 – 1997 Postdoc / Research Associate, Pharmacology and HHMI, Labor Dr. David L. Garbers, Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, USA

Wissenschaftlicher Werdegang

- 1997 – 2004 C3-Professorin, Klinische Pharmakologie, Inst. für Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinikum Münster
- seit 12/2004 C4-Professorin, Direktorin des Instituts für Vegetative Physiologie, Universität Würzburg

Fachgebiet und Wissenschaftliche Schwerpunkte

- **Fachgebiet:** kardiovaskuläre Physiologie, Pathophysiologie und Pharmakologie
- **Wissenschaftliche Schwerpunkte:**
 - Signaltransduktion durch partikuläre Guanylyl-Cyklasen im kardiovaskulären System
 - Parakrine und endokrine Funktionen der kardialen natriuretischen Peptide
 - Pathomechanismen der arteriellen Hypertonie, Hypertrophie und Herzinsuffizienz
 - Genetische Mausmodelle der Hypertonie, Herzhypertrophie und endothelialen Dysfunktion

Auszeichnungen

- 1994 Martin-Gülzow-Preis für klinische Gastroenterologie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten

Zehn Wichtige Publikationen seit 2004 (*, SFB688 gefördert)

Holtwick, R., Skryabin, M., Fabritz, L., Kruse, M., **Kuhn, M.** (2004) Chronic hypervolemia and hypertension in mice with systemic inactivation of the (floxed) guanylyl cyclase-A gene by MHC-Cre - mediated germline recombination. *Genesis*, 39, 288 - 298.

Kuhn, M., Voß, M., Mitko, M., Stypmann, J., Schmid, C., Kawaguchi, N., Grabellus, F., Baba, H.A. (2004) Hemodynamic unloading by left ventricular assist device reverses altered cardiac gene expression and function of atrial natriuretic peptide and receptors in end-stage heart failure. *Cardiovasc Res*, 64, 308-314.

Bubikat, A., De Windt, L.J., Zetsche, B., Fabritz, L., Sickler, H., Eckardt, D., Goedecke, A., Baba, H.A., **Kuhn, M.** (2005) Local ANP signaling prevents hypertensive cardiac hypertrophy in endothelial NO synthase (eNOS) - deficient mice. *J Biol Chem*, 280, 21595-21599.

Sabrane, K., Kruse, M.N., Fabritz, L., Zwiener, M., Zetsche, B., Skryabin, B.V., Baba, H.A., Yanagisawa, M., **Kuhn, M.** (2005) Vascular endothelium is critically involved in the hypotensive and hypovolemic actions of atrial natriuretic peptide. *J Clin Invest*, 115, 1666-1674; mit Editorial.

Kilic, A., Velic, A., De Windt, L., Fabritz, L., Voß, M., Mitko, D., Zwiener, M., Baba, H.A., van Eickels, M., Schlatter, E., **Kuhn, M.** (2005) Enhanced activity of the myocardial Na⁺/H⁺ exchanger NHE-1 contributes to cardiac remodeling in ANP – receptor deficient mice. *Circulation* 112, 2307-2317.

Yurukova, S., Kilic, A., Völker, K., Leineweber, K., Dybkova, N., Maier, L.S., Brodde, O.-E., **Kuhn, M.** (2007) CamKII – mediated increased lusitropic responses to β-adrenoreceptor stimulation in ANP – receptor deficient mice. *Cardiovasc Res* 73, 678-688.

Kilic, A., Bubikat, A., Gaßner, B., Baba, H.A., Kuhn, M. (2007) Local actions of atrial natriuretic peptide counteract angiotensin II stimulated cardiac remodeling. *Endocrinology* 148, 4162-4169; mit Editorial.

*Schreier, B., Börner, S., Völker, K., Gambayran, S., Schäger, S.C., Kuhlencordt, P., Gaßner, B., **Kuhn, M.** (2008) The heart communicates with the endothelium through the guanylyl cyclase-A receptor: acute handling of intravascular volume in response to volume expansion. *Endocrinology* 149, 4193-9.

*Hartmann, M., Skryabin, B.V., Müller, T., Gazinski, A., Schröter, J., Gaßner, B., Nikolaev, V.O., Bünemann, M., **Kuhn, M.** (2008) Alternative splicing of the guanylyl cyclase-a receptor modulates atrial natriuretic peptide signalling. *J Biol Chem*. 283, 28313-28320.

***Kuhn, M.**, Völker, K., Schwarz, K., Carbajo-Loyola J., Flögel, U., Jacoby, C., Stypmann, J., van Eickels, M., Gambaryan, S., Werner, M., Hartmann, M., Wieland, T., Schrader, J., Baba, H.A. (2009) The natriuretic peptide / guanylyl cyclase-A system functions as a stress-responsive regulator of angiogenesis in mice. *J Clin Invest in press*

Insgesamt 62 Originalarbeiten; 6 refereed reviews; 4 book chapters.