

## WG on Cellular Biology of the Heart

### Application Form for Nucleus Membership – 2008

**Date:** April-15, 2008

**Name:** Jochen Müller-Ehmsen

**Year of Birth:** 1968

**Academic Title and Affiliation:** MD, University of Cologne, Germany

**Place of work & Professional position:**

**Address:** Dept. of Internal Medicine III, Kerpener Str. 62, 50937 Cologne/ Koeln, Germany

**Email:** muller.ehmsen@uni-koeln.de

**Tel/Fax:** +49-221-478-32356/ 32355

**Specialty (Specialties):** Cardiac Regeneration/ Cell therapy, immature cardiomyocytes, adult bone marrow cells, circulating progenitor cells

**Year you joined our WG (if this detail is available):** 2008

**Previous experience in professional societies:** Member of German Cardiac Society since >10 years

**Fields in which you would like to be specifically active if elected as a Nucleus member:** organizing meetings and cooperative grant applications

**Please send this application to Corine Gomez ([workinggroups@escardio.org](mailto:workinggroups@escardio.org)), together with a short CV of one page, list of publications and a letter of support from a member of our Nucleus or of our WG outside from the Institution in which you work.**

**Note that you will get an email to confirm your application has been received by the ESC (Lack of a confirmation by email will mean that your application had not been registered with the ESC).**

**Sincerely,**  
**Professor P.A.F.M. Doevendans,**  
**Chairman**

## CURRICULUM VITAE

### PRIV.-DOZ. DR. MED. JOCHEN MÜLLER-EHMSSEN

---

March 4, 2008

#### PERSONAL INFORMATION

**Name, Title:** Jochen Müller-Ehmsen, M.D.



**Home Address:** Nonnenwerthstr. 65  
50937 Cologne/ Köln, GERMANY

**Business Address:** Department of Internal Medicine III  
University of Cologne  
Kerpener Str. 62  
50937 Cologne/ Köln, GERMANY

**Business Phone:** +49- 221- 478 6205  
**Fax:** +49-221-478 6550

**E-Mail:** muller.ehmsen@uni-koeln.de

**Date of Birth:** November 20, 1968

**Place of Birth:** Mannheim, Germany

**Parents:** Klaus-Peter Müller, electrical engineer (Dipl. Ing.)  
Anneliese Müller, nee Ehmsen

**Married with:** Diana Müller-Ehmsen, Pre-School Teacher

**Children:** Jan-Philipp Müller-Ehmsen, born April 15, 2001  
Carlotta Müller-Ehmsen, born May 17, 2003  
Sophie Müller-Ehmsen, born May 13, 2005

**Citizenship:** German

**Foreign Languages:** English, fluent in oral and written form  
French, basic knowledge

#### EDUCATION

- 1988** Abitur, Werner-Heisenberg-Gymnasium, Weinheim, Germany.
- 1988 - 1989** Military service at Veitshöchheim, Mannheim and Koblenz, Germany.
- 1989 - 1995** Medical School at the Universität Regensburg, Ludwig-Maximilians-Universität München, Universität zu Köln, Germany, and Harvard University, Boston, U.S.A..

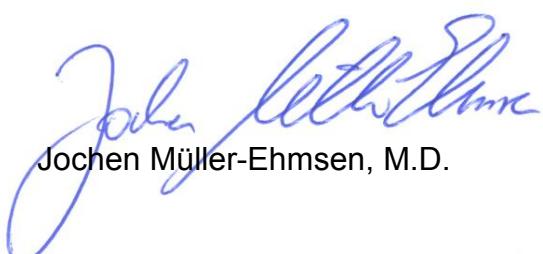
## ACADEMIC CAREER

- 1997** Doctoral thesis: „Functional and biochemical investigations on the influence of Na- and K-channel modulation on force of contraction and the force-frequency relationship in human nonfailing and failing myocardium.“ (summa cum laude).
- 1996 - 1997** Residency at the Department of Internal Medicine III (Cardiology, Angiology, Pneumology) of the University of Cologne (Chairman: Prof. Dr. E. Erdmann).
- 1998 - 2000** Scholar of the Deutsche Forschungsgemeinschaft and Research Fellow at the University of Southern California.
- 2000 - present** Residency and cardiology fellowship at the Department of Internal Medicine III (Cardiology, Angiology, Pneumology) of the University of Cologne (Chairman: Prof. Dr. E. Erdmann)
- 23.09.04** Boards of Internal Medicine.
- 2005** Senior fellow at the interdisciplinary intensive care unit of the University hospital.
- Since 2006** Heart failure and transplantation service
- 24.1.2007** Habilitation/ Venia Legendi for Internal Medicine

## RESEARCH AWARDS

- Oktober 1999 Hochhaus- Prize for Science of the Medical Faculty, University of Cologne, for best doctoral thesis.
- 2002 Young Investigator Award of the European Society of Cardiology 2002, 4<sup>th</sup> prize, Basic Science
- 2006 Research Prize of the Hans und Gertie Fischer- Foundation

Cologne/ Köln, March 4, 2008



Jochen Müller-Ehmsen, M.D.

Priv.-Doz. Dr. med. Jochen Müller-Ehmsen  
Wissenschaftlicher Assistent

**KLINIK III FÜR INNERE MEDIZIN  
DER UNIVERSITÄT ZU KÖLN  
DIREKTOR: PROF. DR. ERLAND ERDMANN  
Kerpener Str. 62  
50937 Köln**

E-mail: muller.ehmsen@uni-koeln.de

### Schriftenverzeichnis, Stand: 16.1.2008

#### 1. Originalarbeiten:

1. Tossios P, Krausgrill B, Schmidt M, Fischer T, Halbach M, Fries J, Fahnenstich S, Heppelmann I, Schomäcker K, Fischer J, Bloch W, Mehlhorn U, Schwinger R, **Müller-Ehmsen J.** Kinetics and efficacy of mononuclear bone marrow cell deposition after intracoronary and intramyocardial injection in pigs with myocardial infarction and reperfusion. Eur Heart J 2008, accepted with revision
2. Diedrichs H, Hagemeister J, Chi M, Boelck B, **Müller-Ehmsen J.**, Schneider CA. Activation of the calcineurin/NFAT signalling cascade starts early in human hypertrophic myocardium. J Int Med Res 2007; 35: 803-818.
3. Diedrichs H, Pfister R, Hagemeister J, **Müller-Ehmsen J.**, Frank KF, Höpp HW, Erdmann E, Schneider CA. An increase in HbA(1c) after percutaneous coronary intervention raises the risk for restenosis in patients without Type 2 diabetes mellitus. Diabet Med 2007; Nov 19; [Epub ahead of print]
4. Reuter H, Grönke S, Adam C, Ribati M, Brabender J, Zobel C, Frank KF, Wippermann J, Schwinger RHG, Brixius K, **Müller-Ehmsen J.** Sarcoplasmic Ca(2+) release is prolonged in nonfailing myocardium of diabetic patients. Mol Cell Biochem. 2007 Oct 20; [Epub ahead of print]
5. Funcke F, Hoyer H, Brenig F, Steingen C, Ladage D, **Müller-Ehmsen J.**, Schmidt A, Brixius K, Bloch W. Characterisation of the interaction between circulating and in vitro cultivated endothelial progenitor cells and the endothelial barrier. Eur J Cell Biol. 2007 Oct 16; [Epub ahead of print]
6. [Halbach M, Pfannkuche K, Pillekamp F, Ziomek A, Hannes T, Reppel M, Hescheler J, Müller-Ehmsen J.](#) Electrophysiological Maturation and Integration of Murine Fetal Cardiomyocytes After Transplantation. Circ Res. 2007; 101: 484-492.
7. [Grundmann F, Scheid C, Braun D, Zobel C, Reuter H, Schwinger RHG, Müller-Ehmsen J.](#) Differential increase of CD34, KDR/CD34, CD133/CD34 and CD117/CD34 positive cells in peripheral blood of patients with acute myocardial infarction. Clin Res Cardiol. 2007; 96: 621-627.
8. Saygili E, Rana OR, Saygili E, Reuter H, Frank KF, Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J.**, Zobel C. Losartan prevents stretch induced electrical remodeling in cultured atrial neonatal myocytes. Am J Physiol Heart Circ Physiol 2007; 292: H2898- H2905.
9. Zobel C, Rana OR, Saygili E, Bolck B, Saygili E, Diedrichs H, Reuter H, Frank K, **Müller-Ehmsen J.**, Pfitzer G, Schwinger RHG. Mechanisms of Ca-Dependent Calcineurin Activation in Mechanical Stretch-Induced Hypertrophy. Cardiology 2007; 107: 281-290.

10. [Zobel C](#), [Zavidou-Saroti P](#), [Bolck B](#), [Brixius K](#), [Reuter H](#), [Frank K](#), [Diedrichs H](#), **Müller-Ehmsen J**, [Bloch W](#), [Schwinger RHG](#). Altered tension cost in (TG(mREN-2)27) rats overexpressing the mouse renin gene. *Eur J Appl Physiol*. 2007; 99: 121-132.
11. **Müller-Ehmsen J**, Krausgrill B, Burst V, Schenk K, Neisen UC, Fries JWU, Fleischmann BK, Hescheler J, Schwinger RHG. Effective engraftment but poor mid-term persistence of mononuclear and mesenchymal bone marrow cells in acute and chronic rat myocardial infarction. *J Mol Cell Cardiol* 2006; 41: 876-884.
12. Reuter H, Adam C, Grönke S, Zobel C, Frank KF, **Müller-Ehmsen J**, Brabender J, Schwinger RHG. The increased angiotensin II (type 1) receptor density in myocardium of type 2 diabetic patients is prevented by blockade of the renin-angiotensin system. *Diabetologia* 2006; 49: 3067-3074.
13. Zobel C, Kuhn-Regnier F, Krüger K, Gerharz M, Schneider CA, **Müller-Ehmsen J**, Erdmann E. Echinococcus cyst located in the interventricular septum. *Clin Res Cardiol*. 2006; 11: 600-604.
14. Halbach M, Pillekamp F, Brockmeier K, Hescheler J, **Müller-Ehmsen J**, Reppel M. Ventricular slices of adult mouse hearts--a new multicellular in vitro model for electrophysiological studies. *Cell Physiol Biochem*. 2006; 18: 1-8.
15. Behmanesh S, Tossios P, Homedan H, Hekmat K, Hellmich M, **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RH, Mehlhorn U. Effect of prophylactic bisoprolol plus magnesium on the incidence of atrial fibrillation after coronary bypass surgery: results of a randomized controlled trial. *Curr Med Res Opin*. 2006; 22: 1443-1450.
16. Tossios P, **Müller-Ehmsen J**, Schmidt M, Scheid C, Unal N, Moka D, Schwinger RH, Mehlhorn U. No evidence of myocardial restoration following transplantation of mononuclear bone marrow cells in coronary bypass grafting surgery patients based upon cardiac SPECT and 18F-PET. *BMC Med Imaging* 2006; 6: 7.
17. **Müller-Ehmsen J**, Schmidt A, Krausgrill B, Schwinger RHG, Bloch W. Role of Erythropoietin for Angiogenesis and Vasculogenesis – from Embryonic Development through Adulthood. *Am J Physiol* 2006; 290:H331-H440.
18. Bauer N, **Müller-Ehmsen J**, Krämer U, Hambarchian N, Zobel C, Schwinger RHG, Neu H, Kirch U, Grünbaum EG, Schoner W. Ouabain-like compound changes rapidly upon physical exercise in man and dog - Effects of  $\beta$ -blockade and ACE-inhibition. *Hypertension* 2005; 45: 1-5.
19. **Müller-Ehmsen J**, Scheid C, Grundmann F, Hirsch I, Turan G, Tossios P, Mehlhorn U, Schwinger RHG. The mobilization of CD34 positive mononuclear cells after myocardial infarction is abolished by revascularization of the culprit vessel. *Int J Cardiol*. 2005; 103: 7-11.
20. **Müller-Ehmsen J**, Grundmann F, Schwinger RHG, Schinköthe T. Letter regarding article by Wojakowski et al „mobilization of CD34/CXCR4+, CD34/CD117+, c-met+ stem cells, and mononuclear cells expressing early cardiac, muscle, and endothelial markers into peripheral blood in patients with acute myocardial infarction“. *Circulation* 2005; 111: e307.
21. Hambarchian N, Brixius K, Lu R, **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG. Ouabain increases myofibrillar Ca<sup>2+</sup> sensitivity but does not influence the Ca<sup>2+</sup> release in human skinned fibres. *Eur J Pharmacol*. 2004; 492: 225-231.
22. **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG. TNF and congestive heart failure: therapeutic possibilities. *Expert Opin Ther Targets* 2004; 8: 203-209.
23. **Müller-Ehmsen J**, Nickel J, Zobel C, Hirsch I, Bolck B, Brixius K, Schwinger RHG. Longer term effects of ouabain on the contractility of rat isolated cardiomyocytes and on the expression of Ca and Na regulating proteins. *Basic Res Cardiol*. 2003; 98: 90- 96.
24. [Schwinger RHG](#), [Bundgaard H](#), **Müller-Ehmsen J**, [Kjeldsen K](#). The Na, K-ATPase in the failing human heart. *Cardiovasc Res*. 2003; 57: 913-920.

25. **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG. Therapeutische Perspektiven der Herzinsuffizienz. *Z aerztl FQ* 2003; 97: 127-132.
26. **Müller-Ehmsen J**. Zelltransplantation – Option bei der Therapie der Herzinsuffizienz? *Klinikerzt* 2003; 32: 107-110.
27. Whittaker P, **Müller-Ehmsen J**, Dow JS, Kedes LH, Kloner RA. Development of abnormal tissue architecture in transplanted neonatal rat cardiomyocytes. *Ann.Thorac.Surg.* 2003; 75: 1450- 1456.
28. Reffelmann T, Leor J, **Müller-Ehmsen J**, Kedes L, Kloner RA., Cardiomyocyte transplantation into the failing heart-new therapeutic approach for heart failure? *Heart Fail Rev.* 2003;8:201-211.
29. Schoner W, Bauer N, **Müller-Ehmsen J**, Krämer U, Hambarchian N, Schwinger RHG, Moeller H, Kost H, Weitkamp C, Schweitzer T, Kirch U, Neu H, Grünbaum EG. Ouabain as a mammalian hormone. *Ann N Y Acad Sci* 2003; 986: 678-684.
30. **Müller-Ehmsen J**, McDonough AA, Farley RA, Schwinger RHG. Sodium pump isoform expression in heart failure: implication for treatment. *Basic Res Cardiol* 2002; 97 (Suppl 1): I25-I30.
31. **Müller-Ehmsen J**, Kedes LH, Schwinger RHG, Kloner RA. Cellular cardiomyoplasty - a novel approach to treat heart disease. *Congest Heart Fail* 2002; 8: 220-227.
32. **Müller-Ehmsen J**, Peterson KL, Kedes L, Whittaker P, Dow JS, Long TI, Laird PW, Kloner RA. Rebuilding a damaged heart: long-term survival of transplanted neonatal rat cardiomyocytes after myocardial infarction and effect on cardiac function. *Circulation* 2002; 105: 1720-1726.
33. **Müller-Ehmsen J**, Whittaker P, Kloner RA, Dow JS, Sakoda T, Long TI, Laird PW, Kedes L. Survival and development of neonatal rat cardiomyocytes transplanted into adult myocardium. *J Mol Cell Cardiol* 2002; 34: 107-116.
34. Farley RA, Elquiza E, **Müller-Ehmsen J**, Kane DJ, Nagy AK, Kasho VN, Faller LD. 18O- Exchange evidence that mutations of arginine in a signature sequence for P-type pumps affect inorganic phosphate binding. *Biochemistry* 2001; 40: 6361-6370.
35. **Müller-Ehmsen J**, Juvvadi P, Thompson CB, Tumyan L, Croyle M, Lingrel JB, Schwinger RHG, McDonough AA, Farley RA. Ouabain and substrate affinities of human  $\text{Na}^+ \text{-K}^+$ -ATPase  $\alpha 1\beta 1$ ,  $\alpha 2\beta 1$ , and  $\alpha 3\beta 1$  when expressed separately in yeast cells. *Am J Physiol* 2001; 281: C1355-C1364.
36. **Müller-Ehmsen J**, Wang J, Schwinger RHG, McDonough AA. Region Specific Regulation of Sodium Pump Isoform and Na,Ca-Exchanger Expression in the Failing Human Heart Right Atrium vs. Left Ventricle. *Cell. Mol. Biol.* 2001; 47: 373-381.
37. **Müller-Ehmsen J**. Lysetherapie bei Myokardinfarkt und älteren Patienten. *Dtsch Med Wochenschr* 2001; 38: 1058-1059.
38. Wassermann K, Koch A, Warschkow A, Mathen F, **Müller-Ehmsen J**, Eckel HE. Measuring *in situ* central airway resistance in patients with laryngotracheal stenosis. *Laryngoscope*. 1999; 109:1516-1520.
39. **Müller-Ehmsen J**, Näbauer M, Schwinger RHG. Na<sup>+</sup>-channel modulating effect of the inotropic compound S(-)BDF 9196 in human myocardium. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol* 1999; 359:60-64.
40. Schwinger RHG, Wang J, Frank K, **Müller-Ehmsen J**, Brixius K, McDonough AA, Erdmann E. Reduced sodium pump alpha1, alpha3, and beta1-isoform protein levels and Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPase activity but unchanged Na<sup>+</sup>-Ca<sup>2+</sup> exchanger protein levels in human heart failure. *Circulation* 1999; 99:2105-2112.

41. Bavendiek, U., Brixius, K., Münch, G., Zobel, C., **Müller-Ehmsen, J.**, Schwinger, R.H.G. Effect of inotropic interventions on the force-frequency relation in the human heart. *Basic. Res. Cardiol.* 93, suppl.1(1998): 76-85.
42. Brixius, K., Mohr, V., **Müller-Ehmsen, J.**, Hoischen, S., Münch, G., Schwinger, R.H.G. Potent vasodilatory with minor cardiodepressant actions of mibepradil in human cardiac tissue. *Br. J. Pharmacol.* 125 (1998): 41-48.
43. **Müller-Ehmsen J**, Brixius K, Schwinger RHG. Positive inotropic effects of the novel  $\text{Na}^+$ -channel modulator BDF 9198 in human nonfailing and failing myocardium. *J Cardiovasc Pharmacol.* 1998; 31:684-689.
44. **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG. Enhanced sensitivity of the failing human myocardium towards agents which increase intracellular  $\text{Na}^+$ -concentration. *Herz/Kreisl* 1998; 30: 170-175.
45. Schwinger R.H.G., Bölk, B., Münch, G., Brixius, K., **Müller-Ehmsen, J.**, Erdmann, E. cAMP-dependent protein kinase A-stimulated sarcoplasmic reticulum function in heart failure. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1998; 853:240-250.
46. Koelling TM, Semigran MJ, **Müller-Ehmsen J**, Schmidt U, Mathier MA, Dec GW, Di Salvo T. Left ventricular end-diastolic volume index, age, and maximum heart rate at peak exercise predict survival in patients referred for heart transplantation. *J Heart Lung Transplant.* 1998; 17: 278-287.
47. Brixius, K., **Müller-Ehmsen, J.**, Mohr, V., Groß, A., Mägde, M., Erdmann, E., Schwinger, R.H.G. Inotropic and coronary vasodilatory actions of the T-type  $\text{Ca}^{2+}$ -channel antagonist mibepradil in human tissue. *Cardiology* **88(suppl.6)**, 37-44, (1997).
48. Brixius, K., Pietsch, M., Reuter, H., Hoischen, S., **Müller-Ehmsen, J.**, Erdmann, E., Schwinger, R.H.G. Effect of inotropic interventions on  $\text{Ca}^{2+}$ -transients in the human myocardium. *J. Appl. Physiol.* **83**, 652-660, (1997).
49. Di Salvo, T.G., Koelling, T.M., **Müller-Ehmsen, J.**, Schmidt, U., Semigran, M.J., Dec, G.W. Sex and left ventricular volume predict survival in heart transplant candidates with peak oxygen uptake between ten and fourteen milliliters per kilogram per minute. *J. Heart Lung Transplant.* **16**, 869-877, (1997).
50. Hoischen S, Brixius K, Pietsch M, Münch G, **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG. Unterschiedlicher Einfluss positiver inotroper Interventionen auf die Herzmuskelkontraktion und den intrazellulären  $\text{Ca}^{2+}$ -Transienten am menschlichen Myokard. *Herz-Kreisl.* **29**, 363-368, (1997).
51. **Müller-Ehmsen, J.**, Frank, K., Brixius, K., Schwinger, R.H.G. Increase in force of contraction by activation of the  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -exchanger in human myocardium. *Br. J. Clin. Pharmacol.* **43**, 399-405, (1997).
52. **Müller-Ehmsen, J.**, Brixius, K., Schulze, C., Schwinger, R.H.G.  $\text{Na}^+$  channel modulation and force-frequency relationship in human myocardium. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.* **355**, 727-732, (1997).
53. Schwinger, R.H.G., Bavendiek, U., Brixius, K., Hoischen, S., **Müller-Ehmsen, J.**, Groß, A., Bölk, B., Erdmann, E. Effect of cyclopiazonic acid on the force-frequency-relationship in human nonfailing myocardium. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* **283**, 286-292, (1997).
54. Schwinger, R.H.G., Frank, K., Hoischen, S., **Müller-Ehmsen, J.**, Brixius, K. Effect of changed extracellular  $\text{K}(+)$  and  $\text{Mg}(2+)$ -concentration on intracellular  $\text{Ca}(2+)$  homeostasis, contraction coupling and force- frequency relations in the human myocardium. *Herz* **22(suppl.1)**, 18-27, (1997).

55. Waßermann, K., Koch, A., **Müller-Ehmsen, J.**, Reuter, M., Michel, O., Eckel, H.E. Clinical and laboratory evaluation of a new thin-walled self-expanding tracheobronchial silicone stent: progress and pitfalls. *J. Thorac Cardiovasc. Surg.* **114**, 527-534, (1997).
56. Bavendiek, U., Brixius, K., Reuter, H., Pietsch, M., Groß, A., **Müller-Ehmsen, J.**, Erdmann, E., Schwinger, R.H.G. Altered inotropism in the failing human myocardium. *Basic Res. Cardiol.* **91(suppl.2)**, 9-16, (1996).
57. **Müller-Ehmsen, J.**, Brixius, K., Hoischen, S., Schwinger, R.H.G. Inotropic and coronary vasodilatory actions of the K-adenosine triphosphate channel modulator nicorandil in human tissue. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* **279**, 1220-1228, (1996).
58. Schwinger, R.H.G., **Müller-Ehmsen, J.**, Böhm, M., Erdmann, E. Enantioselective inotropic actions of the Na<sup>+</sup>-channel activators BDF 9148, BDF 9196 and BDF 9167 in human failing and nonfailing myocardium. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* **276**, 1180-1188, (1996).
59. Schwinger, R.H.G., **Müller-Ehmsen, J.**, Frank, K., Koch, A., Erdmann, E. Enhanced sensitivity of the failing human myocardium to cardiac glycosides and Na(+)-channel activators. *Am. Heart J.* **131**, 988-993, (1996).
60. Schwinger, R.H.G., Schulz, C., Brixius, K., Böhm, M., **Müller-Ehmsen, J.**, Erdmann, E. Effect of epinephrine on tension of human renal arteries. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.* **354**, 343-347, (1996).
61. Wang, J., Schwinger, R.H.G., Frank, K., **Müller-Ehmsen, J.**, Martin Vasallo, P., Pressley, T.A., Xiang, A., Erdmann, E., McDonough, A.A. Regional expression of sodium pump subunits isoforms and Na<sup>+</sup>-Ca<sup>++</sup> exchanger in the human heart. *J. Clin. Invest.* **98**, 1650-1658, (1996).
62. Böhm, M., Weinhold, C.H., Schwinger, R.H.G., **Müller-Ehmsen, J.**, Böhm, D., Reichenspurner, H., Reichart, B., Erdmann, E. Studies of the nucleoside transporter inhibitor, drafazine, in the human myocardium. *Br. J. Pharmacol.* **112**, 137-142, (1994).
63. Schmidt, U., Schwinger, R.H.G., **Müller-Ehmsen, J.**, Böhm, S., v.Meyer, L., Überfuhr, P., Reichart, B., Erdmann, E., Böhm, M. Influence of halothane on the effect of cAMP-dependent and cAMP-independent positive inotropic agents in human myocardium. *Br. J. Anaesth.* **73**, 204-208, (1994).
64. Schwinger, R.H.G., Böhm, M., **Müller-Ehmsen, J.**, Uhlmann, R., Schmidt, U., Stäblein, A., Überfuhr, P., Kreuzer, E., Reichart, B., Eissner, H.J., Erdmann, E. Effect of inotropic stimulation on the negative force-frequency relationship in the failing human heart. *Circulation.* **88**, 2267-2276, (1993).

---

**2. Buchbeiträge und Übersichten:**

1. Halbach M, Reppel M, Pillekamp F, **Müller-Ehmsen J**, Hescheler J. Medizinische Perspektiven der kardialen Stammzellforschung. In: Grundlagen der Molekularen Medizin. Ganten D, Ruckpaul K (Hrsg.), 3. Auflage, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 2007.
2. **Müller-Ehmsen J**. Stem cell transfer after myocardial infarction—For. Dtsch Med Wochenschr. 2006; 131: 774.
3. Krausgrill B, Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J**. Mesenchymal stem cells for cardiac regeneration. Med Klin (Munich) Med. Klinik 2006; 101(Sondernr. 1): 202-206.
4. Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J**: Seltene Herzerkrankungen. In: Klinische Kardiologie. Erdmann E (Hrsg.), 6. Auflage, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York 2005, 846-854
5. Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J**: AT1- Antagonisten zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. Arzneimitteltherapie 2005; 23: 322-328.
6. Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J**. AT1- Antagonisten zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. In: Erdmann E (Hrsg.). Herzinsuffizienz. 4. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2005, 356-369.
7. Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J**. Neue Medikamente und Ansätze in der Langzeittherapie der chronischen Herzinsuffizienz. In: Erdmann E (Hrsg.). Herzinsuffizienz. 4. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2005, 396-409.
8. **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG. Therapie der pulmonalen Hypertonie und Herzinsuffizienz. Herzmedizin 2004; 21: 271-278.
9. Kloner RA, **Müller-Ehmsen J**, Yao M, Leor J, Reffelmann T, Etzion S, Hale SL, Dow J, Simkhovich BZ, Peterson KL, Kedes L. Long term effects of fetal and neonatal cardiac myocyte transplantation on the infarcted heart. . In: Handbook of Cardiovascular Cell Transplantation (Tissue Engineering). (Kipshidze N, Serruys RW [editors]). Martin Dunitz, London, UK, pp. 57-71, 2004
10. **Müller-Ehmsen J**, Leor J, Kedes L, Peterson K, Kloner RA. Fetal and neonatal cardiomyocyte transplantation for the treatment of myocardial infarction, in Pathophysiology of Cardiovascular Disease. ed by NS Dhalla, H Rupp , A Angel and GN Pierce; Kluwer Academic Publishers, Boston, 2003: pages 535-554.
11. Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J**. AT1- Antagonisten zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. In: Erdmann E (Hrsg.). Herzinsuffizienz. 3. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2003, 316-326.
12. Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J**. Neue Medikamente und Ansätze in der Langzeittherapie der chronischen Herzinsuffizienz. In: Erdmann E (Hrsg.). Herzinsuffizienz. 3. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2003, 354-365.

**3. Vorträge und Poster:**

1. Müller-Ehmsen, J., Schwinger, R.H.G., Böhm, M., Überfuhr, P., Kreuzer, E., Reichart, B., Erdmann, E. Inotrope und vasodilatierende Wirkungen von Nicorandil, Nifedipin und Diltiazem an Herzmuskelgewebe und Koronararterienringen des Menschen. *Z. Kardiol.* **83(suppl.1)**, 151, (1994).
2. Schwinger, R.H.G., Böhm, M., Müller-Ehmsen, J., Erdmann, E. Effect of nicorandil, nifedipine and diltiazem on human coronary artery rings and left ventricular myocardium. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.* **349(suppl.)**, R54, (1994).
3. Schwinger, R.H.G., Böhm, M., Müller-Ehmsen, J., Erdmann, E. Inotropic and vasodilating effects of nicorandil, nifedipine and diltiazem in human cardiovascular tissue. *Eur. J. Clin. Invest.* **24(suppl.2)**, A5, (1994).
4. Bavendiek, U., Schwinger, R.H.G., Koch, A., Müller-Ehmsen, J., Schmidt, U., Erdmann, E. Bedeutung der  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPase des Sarkoplasmatischen Retikulums für die Kraft-Frequenz-Beziehung am menschlichen Myokard. *Z. Kardiol.* **84(suppl 1)**, 154, (1995).
5. Flesch, M., Schwinger, R.H.G., Müller-Ehmsen, J., Südkamp, F., Pütz, F., Böhm, M. Functional relevance of an increased expression of the  $\text{Na}^+-\text{Ca}^{2+}$ -exchanger in the failing human heart. *Proceedings of Heart Failure '95*, 63, (1995).
6. Flesch, M., Schwinger, R.H.G., Pütz, F., Südkamp, F., Müller-Ehmsen, J., Böhm, M. Enhanced expression of the  $\text{Na}^+-\text{Ca}^{2+}$ -exchanger alters the inotropic responsiveness in the failing human heart. *Circulation* **92(suppl.I-1)**, I-588, (1995).
7. Flesch, M., Schwinger, R.H.G., Müller-Ehmsen, J., Südkamp, F., Pütz, F., Böhm, M. Enhanced expression of the  $\text{Na}^+-\text{Ca}^{2+}$ -exchanger and its functional relevance in the failing human heart. *Eur. Heart J.* **16(suppl.)**, 548, (1995).
8. Müller-Ehmsen, J., Schwinger, R.H.G., Erdmann, E.  $\text{Na}^+$ -Kanal-Aktivatoren wirken frequenzabhängig positiv inotrop und verbessern die negative Kraft-Frequenz-Beziehung an insuffizientem menschlichen Myokard. *Z. Kardiol.* **84(suppl.1)**, 35, (1995).
9. Brixius, K., Pietsch, M., Hoischen, S., Reuter, H., Müller-Ehmsen, J., Schwinger, R.H.G. Änderungen des diastolischen  $\text{Ca}^{2+}$  können mit Fura 2-AM simultan zur Kontraktionskraft am menschlichen Myokard gemessen werden. *Z. Kardiol.* **85(suppl.2)**, 59, (1996).
10. Frank, K., Schwinger, R.H.G., Wang, J., Müller-Ehmsen, J., McDonough, A.A., Erdmann, E. Die  $\alpha_1$ -,  $\alpha_2$ - und  $\beta_1$ -Isoform-Expression sowie die Gesamtaktivität der  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -ATPase ist am insuffizienten menschlichen Myokard vermindert. *Z. Kardiol.* **85(suppl.2)**, 182, (1996).
11. Müller-Ehmsen, J., Frank, K., Brixius, K., Horst, M., Südkamp, M., Herborn, G., Schwinger, R.H.G. Der  $\text{Na}^+$ -Einstrom beeinflusst die Kraft-Frequenz-Beziehung am menschlichen Myokard. *Z. Kardiol.* **85(suppl 2)**, 193, (1996).
12. Schwinger, R.H.G., Brixius, K., Hoischen, S., Pietsch, M., Müller-Ehmsen, J., Erdmann, E. Veränderte Kraft-Frequenzbeziehung und intrazelluläre Calciumkonzentration nach positiv inotroper Stimulation mit Calcium. *Z. Kardiol.* **85(suppl.2)**, 282, (1996).
13. Schwinger, R.H.G., Müller-Ehmsen, J., Reuter, H., Pietsch, M., Frank, K., Hoischen, S., Brixius, K., Erdmann, E. Die  $\text{Na}^+$ -Kanalmodulatoren BDF 9148 und DPI 201-106 wirken ohne direkte Interaktion mit dem kontraktile Apparat am menschlichen Myokard positiv inotrop. *Z. Kardiol.* **85(suppl.2)**, 193, (1996).
14. Schwinger, R.H.G., Reuter, H., Pietsch, M., Koch, A., Bavendiek, U., Bölk, B., Hörter, S., Brixius, K., Hoischen, S., Müller-Ehmsen, J., Erdmann, E. Unterschiedliche Kontraktionskopplung an atrialem und ventrikulärem menschlichen Myokard. *Z. Kardiol.* **85(suppl.2)**, 194, (1996).

15. Brixius, K., Mohr, V., **Müller-Ehmsen, J.**, Schwinger, R.H.G. Der L-Typ-Ca<sup>2+</sup>-Kanalantagonist Nifedipin, nicht aber der T-Typ-Ca<sup>2+</sup>-Kanalantagonist Mibefradil, vermindert den systolischen Ca<sup>2+</sup>-Transienten und die Kontraktionskraft am menschlichen Myokard. *Z. Kardiol.* **86(suppl.2)**, 269, (1997).
16. Brixius, K., Mohr, V., **Müller-Ehmsen, J.**, Schwinger, R.H.G. The L-type Ca<sup>2+</sup>-channel antagonist nifedipine, but not the T-type Ca<sup>2+</sup>-channel antagonist mibefradil, reduces the systolic Ca<sup>2+</sup>-transient and force of contraction in human myocardium. *Heart Failure, Cologne*, 77, (1997).
17. Brixius, K., Münch, G., Pietsch, M., **Müller-Ehmsen, J.**, Schwinger, R.H.G. Unchanged density and function of the SR-Ca<sup>2+</sup>-release-channels in human failing compared to nonfailing myocardium. *Heart Failure, Cologne*, 106, (1997).
18. Brixius, K., Mohr, V., **Müller-Ehmsen, J.**, Hoischen, S., Schwinger, R.H.G. The novel T-type Ca<sup>2+</sup>-channel antagonist mibefradil exerts potent vasodilatory effects without reducing the intracellular systolic Ca<sup>2+</sup>-transient and force of contraction in human myocardium. *Circulation* **96(suppl.I)**, I-139, (1997).
19. **Müller-Ehmsen, J.**, Frank, K., Brixius, K., Schwinger, R.H.G. Der neu entwickelte Na<sup>+</sup>-Kanalmodulator BDF 9198 steigert am insuffizienten menschlichen Myokard die Kontraktionskraft maximal und mit größerer Potenz als am nicht insuffizienten Myokard. *Z. Kardiol.* **86(suppl.2)**, 181, (1997).
20. **Müller-Ehmsen, J.**, Frank, K., Brixius, K., Schwinger, R.H.G. Lack of Ca<sup>2+</sup>-sensitizing effects of the Na<sup>+</sup>-channel modulator ( $\pm$ )BDF 9148 and increase in intracellular Na<sup>+</sup>-concentration on human skinned cardiac muscle fibres. *Heart Failure, Cologne*, 76, (1997).
21. **Müller-Ehmsen, J.**, Frank, K., Brixius, K., Schwinger, R.H.G. Positive inotropic effect of the novel Na<sup>+</sup>-channel modulator BDF 9198 on human non-failing and failing myocardium. *Heart Failure, Cologne*, 78, (1997).
22. **Müller-Ehmsen, J.**, Mohr, V., Brixius, K., Schwinger, R.H.G. The novel T-type Ca<sup>2+</sup>-channel antagonist mibefradil exerts vasodilatory but no negative inotropic effects in human tissues. *Heart Failure, Cologne*, 43, (1997).
23. **Müller-Ehmsen, J.**, Warschkow, A., Mathen, F., Hauser, S., Waßermann, K. Funktionsbeurteilung zentraler Atemwegsstenosen. *Pneumologie* **51(SHI)**, 159, (1997).
24. **Müller-Ehmsen, J.**, Warschkow, A., Mathen, F., Hauser, S., Waßermann, K. Beurteilung zentraler Atemwegsstenosen (ZAS). *Med. Klinik* **92(suppl.II)**, 132, (1997).
25. Schwinger, R.H.G., Brixius, K., Münch, G., Pietsch, M., **Müller-Ehmsen, J.**, Erdmann, E. Unveränderte Dichte und Funktion an SR-Ca<sup>2+</sup>-Freisetzungskanälen (Ryanodinrezeptoren) an insuffizientem und nicht-insuffizientem menschlichem Myokard. *Z. Kardiol.* **86(suppl.2)**, 168, (1997).
26. Schwinger, R.H.G., **Müller-Ehmsen, J.**, Mohr, V., Brixius, K. Inotropic and coronary vasodilatory actions of the T-type Ca<sup>2+</sup>-channel antagonist mibefradil in human tissue. *Eur. Heart J.* **18(suppl.)**, 169, (1997).
27. Schwinger, R.H.G., Pietsch, M., Hoischen, S., Reuter, H., **Müller-Ehmsen, J.**, Brixius, K. Inotropic stimulation influences diastolic and systolic Ca<sup>2+</sup>-levels in human myocardium. *Eur. Heart J.* **18(suppl.)**, 642, (1997).
28. Waßermann, K., **Müller-Ehmsen, J.**, Reuter, M., Michel, O., Eckel, H.E. Neue Silikonstents. Klinik und Labor. *Pneumologie* **51(SHI)**, 204, (1997).
29. Waßermann, K., **Müller-Ehmsen, J.**, Reuter, M., Michel, O., Eckel, H.E. Neue Silikonstents. Klinik und Labor. *Med. Klinik* **92(suppl.II)**, 132, (1997).

30. Frank K, Wang J, **Müller-Ehmsen J**, McDonough AA, Schwinger RHG (1998). Increased ouabain sensitivity and decreased sodium pump levels in failing myocardium. *J Cardiac Failure*, suppl 4: 122.
31. **Müller-Ehmsen J**. Evidence for an altered  $\text{Na}^+$ -homeostasis in human heart failure. 1998 Annual Meeting, West Coast Salt and Water Club, Morro Bay, CA, March 14-15, 1998.
32. **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG, Wang JN, Frank K, McDonough AA. Increased sensitivity towards Na-channel modulator BDF 9198 in failing human heart with reduced sodium pump levels. *FASEB J*. 1998; 12: A409.
33. **Müller-Ehmsen J**, Wang JN, Schwinger RHG, Frank K, McDonough AA. Increased sensitivity towards the Na-channel modulator BDF 9198 in failing human heart with reduced sodium pump levels. Horizons in Heart Failure, La Jolla, CA, April 25-27, 1998.
34. **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG, McDonough AA. Evidence for altered sodium homeostasis in human heart failure secondary to decreased abundance and activity of the  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -ATPase. AHA, Laverna Titus Young Investigators Forum, Los Angeles, CA, May 20, 1998.
35. **Müller-Ehmsen J**, Diedrichs H, Thompson CB, Wang J, Frank K, McDonough AA, Schwinger RHG. Decreased protein level and activity of the  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -ATPase but unchanged abundance and activity of the  $\text{Na}^+, \text{Ca}^{2+}$ -exchanger in the failing human myocardium. *Eur Heart J* 1998; 19(suppl.): 407.
36. Schwinger RHG, Reuter H, Reicke S, **Müller-Ehmsen J**, Brixius K. Erhöhte Myosin-ATPase / Kraft -Relation am insuffizienten menschlichen Myokard. *Z Kardiol* 1998; 87(suppl.1): 50.
37. Zobel C, Brixius K, **Müller-Ehmsen J**, Münch G, Bölk B, Hoischen S, Schwinger RHG. Abhängigkeit der tetanischen Kontraktion vom  $\text{Ca}^{2+}$ -Einstrom über den L-Typ  $\text{Ca}^{2+}$ -Kanal am menschlichen Myokard. *Z Kardiol* 1998; 87(suppl.1): 52.
38. Diedrichs, H., **Müller-Ehmsen, J.**, Zobel, C., McDonough, A.A., Schwinger, R.H.G. Regional dependent differences in the activity of the  $\text{Na}^+ / \text{Ca}^{2+}$  -exchanger in human non-failing myocardium. *Eur. Heart J*. 1999; 20 (suppl.): 44.
39. Diedrichs, H., **Müller-Ehmsen, J.**, Schwinger, R.H.G. Evidence for an altered functional status of the  $\text{Na}^+ / \text{Ca}^{2+}$ -exchanger in contracting failing human myocardium but unchanged activity in isolated vesicles. *Eur. Heart J*. 1999; 20(suppl.): 209
40. Mohr, V., **Müller-Ehmsen, J.**, Brixius, K. The negative moiety of  $\text{Ca}^{2+}$ -channel blockers may influence the outcome in patients with heart failure. *Z. Kardiol*. 1999;88(suppl.1): 38.
41. **Müller-Ehmsen, J.**, Diedrichs, H., Schwinger, R.H.G. Erhöhte Sensitivität von insuffizientem menschlichem Myokard gegenüber einer Reduktion von extrazellulärem [Na] bei unveränderter Funktion des Na,Ca-Austauschers. *Z. Kardiol*. 1999;88(suppl.1): 62.
42. **Müller-Ehmsen, J.**, Wang, J., Juvvadi, P., Tumyan, L. Croyle, M., Lingrel, J.B., McDounough, A.A., Farley, R.A. Ouabain binds with higher affinity to human Na,K-ATPase  $\alpha 1\beta 1$  than to  $\alpha 2\beta 1$  when separately expressed in yeast. Scientific Conference on Molecular, Cellular, and Integrated Physiological Approaches to the Failing Heart, Salt Lake City, Aug 18-22, 1999.
43. **Müller-Ehmsen J**, Wang J, Juvvadi P, Tumyan L, Croyle ML, Lingrel JB, McDonough AA, Farley RA. Human Na,K-ATPase  $\alpha 1\beta 1$  isoform has higher affinity for ouabain than  $\alpha 2\alpha 1$  when separately expressed in yeast. *Circulation*. 1999; 100: I-281.
44. **Müller-Ehmsen, J.**, Dow, J.S., Sakoda, T., Long, T.I., Laird, P.W., Kloner, R.A., Kedes, L.H. Quantitative analysis of the survival of neonatal cardiomyocytes after grafting into healthy rat left ventricle using fluorescence based real-time TaqMan PCR. *Circulation* 102, suppl.I (2000).
45. **Müller-Ehmsen, J.**, Dow, J.S., Long, T.I., Laird, P.W., Kedes, L.H., Kloner, R.A. Long-term impact of grafted neonatal cardiomyocytes on cardiac function of rats with myocardial infarction as assessed by echocardiography. *Circulation* 102, suppl.I (2000).

46. Whittaker, P., **Müller-Ehmsen, J.**, Dow, J.S., Kedes, L.H., Kloner, R.A. Structural Development of Neonatal Myocytes Implanted into Adult Myocardium. *Circulation* 102, suppl.I (2000).
47. **Müller-Ehmsen, J.**, Wang, J., McDonough, A.A., Schwinger, R.H.G. Region Specific Regulation of Sodium Pump Isoform Expression in the Failing Human Heart. Symposium on Na,K-ATPase at the 3rd World Congress on Cellular and Molecular Biology, Jena, Germany, Oct 8-13, 2000.
48. **Müller-Ehmsen, J.**, Dow JS, Kloner RA, Kedes LH. Cardiomyocyte transplantation: a PCR based method for the quantification of grafted cell survival. *FASEB J.* 2000; 14: A158.
49. **Müller-Ehmsen J**, Dow JS, Kloner RA, Kedes LH. Cardiomyocyte transplantation: a PCR based method for the quantification of grafted cell survival. *Z Kardiol.* 2000; 89(suppl.5): 117.
50. **Müller-Ehmsen J**, Dow JS, Sakoda T, Long TI, Laird PW, Kloner RA, Kedes LH. Quantitative Analyse zum Überleben transplantierter neonataler Kardiomyozyten mit ‚real-time‘ TaqMan PCR. *Z Kardiol* 2001; 90: II/196.
51. **Müller-Ehmsen J**, Dow JS, Long TI, Laird PW, Kedes LH, Kloner RA. Einfluß transplanterter neonataler Kardiomyozyten auf die Herzfunktion von Ratten nach Myokardinfarkt. *Z Kardiol* 2001; 90: II/195.
52. **Müller-Ehmsen J**. Sodium pump isoform expression in heart failure: Implication for treatment? 3<sup>rd</sup> Cologne Conference on Heart Failure, June 1-3, 2001.
53. **Müller-Ehmsen J**, Peterson KL, Kedes L, Whittaker P, Dow JS, Kloner RA. Long-term beneficial effects of neonatal cardiomyocytes on left ventricular ejection fraction, regional wall motion, and scar thickness after transplantation into infarcted rat hearts. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39(suppl.A): 169A.
54. **Müller-Ehmsen J**, Nickel J, Bölk B, Münch G, Schwinger RHG. Erhöhte Expression des Na,Ca-Austauschers und größere funktionelle Bedeutung der SERCA bei adulten Rattenkardiomyozyten nach Inkubation mit Ouabain. *Z Kardiol* 2002; 91(suppl.1): I/194.
55. **Müller-Ehmsen J**, Peterson KL, Kedes LH, Whittaker P, Dow JS, Kloner RA. Langfristige Verbesserung der linksventrikulären Funktion von erwachsenen Ratten nach Myokardinfarkt durch Transplantation neonataler Kardiomyozyten. *Z Kardiol* 2002; 91(suppl.1): I/331.
56. **Müller-Ehmsen J**, Peterson KL, Kedes L, Whittaker P, Dow JS, Kloner RA. Beneficial effects of neonatal cardiomyocytes on left ventricular ejection fraction and scar thickness six months after transplantation into infarcted rat hearts. *Eur Heart J* 2002; 23(suppl.): 16.
57. **Müller-Ehmsen J**, Scheid C, Hirsch I, Turan G, Schwinger RHG. Die Mobilisation CD34 positiver Stammzellen nach Myokardinfarkt ist abhängig von der Revaskularisierung des Infarktgefäßes. *Z. Kardiol* 2003; 92(suppl.I):I/141.
58. **Müller-Ehmsen J**, Scheid C, Hirsch I, Turan G, Schwinger RHG. CD34 positive mononuclear stem cell mobilization after myocardial infarction is abolished by revascularization of the culprit vessel. *Eur Heart J* 2003; 24(suppl.): 621.
59. **Müller-Ehmsen J**, Krausgrill B, Fleischmann BK, Burst V, Fries JW, Hescheler J, Schwinger RHG. Survival of mononuclear bone marrow cells and mesenchymal stem cells after grafting into acute rat myocardial infarction – a quantitative TaqMan PCR analysis. *Circulation* 2003; 108 (suppl.): IV245-246.
60. Brixius K, Wollmer A, Bölk B, Diedrichs H, **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RHG. Ser16- but not Thr17- phosphorylation of phospholamban influences frequency-dependent force generation in human myocardium. *Eur Heart J* 2003; 24(suppl.): 16.
61. Kedes L, Kloner R, Poizat C, Simkhovich B, **Müller-Ehmsen J**, Leor J. New cellular and molecular approaches for the treatment of cardiac disease. 3<sup>rd</sup> International Congress on Uremia, September, Italy 2003.

62. Kloner RA, **Müller-Ehmsen J**, Yao M, Reffelmann T, Hale S, Dow J, Simkhovich B, Kedes L. Cellular cardiomyoplasty. *J Mol Cell Cardiol* 2003; 35: A4.
63. Hauck C, **Müller-Ehmsen J**, Scheiner-Bobis G, Bartz M, Mehlhorn U, Brixius K, Bloch W, Schwinger RHG. Isoform specific affinities of digoxin, digitoxin, methyl-digoxin and  $\beta$ -acetyl-digoxin for human Na,K-ATPase. *Naunyn Schmiedebergs Arch. Pharmacol.* 2004; 369(suppl.1): R95.
64. **Müller-Ehmsen J**, Krausgrill B, Fleischmann BK, Burst V, Fries JW, Hescheler J, Schwinger, RHG. Überleben mononukleärer und mesenchymaler Knochenmarkzellen nach Transplantation in akut infarziertes Rattenmyokard. *Z Kardiol* 2004; 93(suppl.3): III/336.
65. Hauck C, Scheiner-Bobis G, Bartz M, Mehlhorn U, Bloch W, **Müller-Ehmsen J**. Isoformspezifische Aktivität von Ouabain, Digoxin, Digitoxin,  $\beta$ -Acetyl-Digoxin und Methyl-Digoxin für die menschliche kardiale Na,K-ATPase. *Z Kardiol* 2004; 93(suppl.3): III/55.
66. **Müller-Ehmsen J**, Krausgrill B, Fleischmann BK, Burst V, Fries JW, Rosenkranz S, Hescheler J, Schwinger RHG. Successful grafting but poor mid-term survival of mononuclear bone marrow cells and mesenchymal stem cells in acute rat myocardial infarction. *Eur Heart J* 2004; 25(suppl.): 448-449.
67. **Müller-Ehmsen J**, Hauck C, Scheiner-Bobis G, Bartz M, Mehlhorn U, Bloch W, Schwinger RHG. Different binding properties of ouabain, digoxin, digitoxin,  $\beta$ -acetyl-digoxin and methyl-digoxin to human cardiac Na,K-ATPase isoforms. *Eur Heart J* 2004; 25(suppl.): 175-176.
68. C. Scheid, **J. Müller-Ehmsen J**, P. Tossios, U. Holtick, D. Moka, U. Mehlhorn, R. Schwinger. Intramyocardial injection of mononuclear bone marrow cells to improve tissue regeneration after myocardial infarction. *Bone Marrow Transplantation* 2004 Vol. 33 suppl 1: S138.
69. Tossios P, **Müller-Ehmsen J**, Moka D, Scheid C, Holtick U, Ünal N, Schwinger RHG, Mehlhorn U. Reduced infarct size after intramyocardial injection of mononuclear bone marrow cells in CABG patients. *Current Trends in Thoracic Surgery*, Miami Beach, Florida, March 10-13, 2004.
70. Grundmann F, Schenk K, Scheid C, **Müller-Ehmsen J**. Unterschiedlicher Anstieg von CD34, KDR/CD34, CD133/CD34 und CD117/CD34 positiven Zellen im peripheren Blut von Patienten mit akutem Myokardinfarkt. *Z. Kardiol* 2005; 94(suppl.1): V652.
71. **Müller-Ehmsen J**, Tossios P, Ünal N, Schmidt M, Rückriehm B, Krug B, Moka, D, Scheid C, Mehlhorn U, Schwinger, RHG. Geringe Verbesserung der Vitalität aber unveränderte LV-Funktion bei Patienten nach Myokardinfarkt und Transplantation autologer Knochenmarkzellen im Rahmen einer aortokoronaren Bypass-Operation. *Z. Kardiol.* 2005; 94(suppl.1): V288.
72. **Müller-Ehmsen J**, Krausgrill B, Schenk K, Burst V, Fries JW, Fleischmann B, Hescheler J, Schwinger RHG. Geringes mittelfristiges Überleben von mononukleären und mesenchymalen Knochenmarkzellen nach Implantation in akute und chronische Myokardinfarkte der Ratte. *Z. Kardiol* 2005; 94(suppl.1): P480.
73. Krausgrill B, **Müller-Ehmsen J**, Burst V, Fleischmann BK, Hescheler J, Schwinger RHG. Nachweis von mononukleären und mesenchymalen Knochenmarkzellen in Lunge, Leber, Milz und Skelettmuskel, nicht aber im Gehirn nach Injektion in infarzierte Rattenherzen. *Z. Kardiol.* 2005; 94(suppl.1): V635.
74. Schmidt M, **Müller-Ehmsen J**, Moka D, Tossios P, Scheid C, Schwinger R, Schicha H. Effekte einer Bypass-OP mit zusätzlicher Stammzellinjektion in ein Infarktareal und Auswirkungen auf Vitalität und LV-Funktion im 1-Jahresverlauf. *Nuklearmedizin* 2005; 44: A42.
75. **Müller-Ehmsen J**, Tossios P, Scheid C, Ünal N, Schmidt M, Rückriehm B, Mehlhorn U, Schwinger RHG. Unchanged LV function, but reduced scar size in some cases after autologous bone marrow cell therapy during bypass surgery in patients with myocardial infarction. *Eur Heart J* 2005; 26 (Abstr. Suppl.): 3152.

76. **Müller-Ehmsen J**, Krausgrill B, Schenk K, Burst V, Fries JW, Hescheler J, Schwinger RHG. Survival and organ distribution of mononuclear and mesenchymal bone marrow cells after transplantation in acute and chronic myocardial infarction in rats. *Eur Heart J* 2005; 26 (Abstr. Suppl.): 3146.
77. **Müller-Ehmsen J**, Baisch L, Tossios P, Schomaecker K, Fischer JH, Bloch W, Mehlhorn U, Schwinger RHG. Assessment of cardiac function and cell tracking after bone marrow cell transplantation in pigs with myocardial infarction. *Eur Heart J* 2005; 26 (Abstr. Suppl.): 1450.
78. Schmidt MC, **Müller-Ehmsen J**, Ünal N, Moka D, Tossios P, Scheid C, Schwinger R, Schicha H. Combination of Bypass-Surgery and Mononuclear Bone Marrow Cell Injection for therapy of LV myocardial infarction: Is this novel therapy feasible and safe and does it improve myocardial viability? *Eur J Nucl Med* 2005; 32 (suppl.1): S45.
79. Krausgrill B, Schenk K, Burst V, Fries JW, Hescheler J, **Müller-Ehmsen J**. Influence of Cell Number and Injection Time on Survival and Organ Distribution of MNC and MSC Injected into Infarcted Rat Hearts. *Circulation* 2005; 112 (suppl. II): 1529.
80. **Müller-Ehmsen J**, Baisch L, Tossios P, Schmidt M, Schomäcker K, Fischer JH, Bloch W, Mehlhorn U, Schwinger RHG. High Grafting Efficacy, Improved Global LV Function but Unchanged Scar Size in Pigs Treated with Autologous Mononuclear Bone Marrow Cells after Myocardial Infarction. *Circulation* 2005; 112(suppl. II): 1012.
81. Baisch L, **Müller-Ehmsen J**, Tossios P, Schmidt M, Halbach M, Fischer JH, Mehlhorn U, Schwinger R. Applikationseffizienz und Zellverbleib nach intrakoronarer und intramyokardialer Injektion von mononukleären Knochenmarkzellen bei Schweinen nach Myokardinfarkt und Reperfusion. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Mannheim 20.-22.04.2006
82. Baisch L, **Müller-Ehmsen J**, Tossios P, Halbach M, Schmidt M, Fischer JH, Bloch W, Mehlhorn U, Schwinger R. Transplantation autologer mononukleärer KM- Zellen bei Schweinen mit Myokardinfarkt: Hohes Applikationseffizienz, verbesserte globale LV Funktion, aber unveränderte Vitalität am Herzen. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie 2006
83. **Müller-Ehmsen J**, Schenk K, Ziolkowski A, Krausgrill B, Hippler-Altenburg R, Sachinidis A, Hescheler J, Schwinger R. Überleben undifferenzierter embryonalen Stammzellen nach Transplantation in infarzierte Mäuseherzen. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Mannheim 20.-22.04.2006
84. **Müller-Ehmsen J**, Braun D, Schneider T, Pfister R, Grundmann F, Schenk K, Scheid Chr, Schwinger R, Flesch M. Übergewicht ist mit einer verminderten Zahl an zirkulierenden Progenitorzellen assoziiert. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Mannheim 20.-22.04.2006
85. Halbach M, Pillekamp F, Brockmeier K, Schwinger R, Hescheler J, **Müller-Ehmsen J**, Reppel M. Gewebeschnitte (Slices) adulter Herzen der Maus . ein neues multizelluläres in vitro Modell für elektrophysiologische Messungen an adultem kardialem Gewebe. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Mannheim 20.-22.04.2006
86. Schneider T, Klauck L, Aydin G, Hasse M, **Müller-Ehmsen J**, Pfister R, Flesch M. Der Einfluss von Gewichtsreduktion und moderater sportlicher Aktivität auf die periphere Endothelfunktion. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Mannheim 20.-22.04.2006
87. **Müller-Ehmsen J**, Tossios P, Schmidt M, Halbach M, Krausgrill B, Fischer J, Mehlhorn U, Schwinger RHG. Higher grafting efficacy and persistence of mononuclear bone marrow cells after intramyocardial vs. intracoronary injection in pigs with myocardial infarction and reperfusion. *Eur Heart J* 2006, Suppl. I, Vol. 27

88. Zobel C, Saygili E, Rana OR, Reuter H, **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RH. Losartan prevents stretch induced electrical remodelling in cultured atrial myocytes. Eur Heart J 2006, Suppl. I, Vol. 27
89. **Müller-Ehmsen J**, Braun D, Schneider T, Pfister R, Grundmann F, Schenk K, Scheid C, Flesch M. Obesity is associated with a decreased number of circulating progenitor cells. Eur Heart J 2006, Suppl. I, Vol. 27
90. Frank K, Malik A, Bolck B, **Müller-Ehmsen J**, Schwinger RH. Enhanced calcineurin signaling and diminished Ca<sup>2+</sup>-transients in cardiomyocytes with reduced sorcin expression. Eur Heart J 2006, Suppl. I, Vol. 27
91. Krausgrill B, Schenk K, Burst V, Neisen UC, Fries JWU, Fleischmann BK, Hescheler J, Schwinger RHG, **Müller-Ehmsen J**. Effective engraftment but poor mid-term persistence of nomomucular and mesenchymal bone marrow cells in acute and chronic rat myocardial infarction. 1. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Stammzellforschung, Köln 03.-04.11.2006
92. Krausgrill B, Tossios P, Schmidt M, Halbach M, Fries JWU, Baisch L, Schmidt A, Schomäcker K, Fischer JH, Schwinger RHG, Bloch W, Mehlhorn U, **Müller-Ehmsen J**. Kinetics of Mononuclear Bone Marrow Cell Deposition and Loss after Intracoronary Injection in Pigs with Myocardial Infarction and Reperfusion. 1. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Stammzellforschung, Köln 03.-04.11.2006
93. Schenk K, Ziomek A, Krausgrill B, Sachinidis A, Hescheler J, **Müller-Ehmsen J**. Survival of undifferentiated embryonic stem (ES) cells after transplantation in infarcted syngenic and allogenic mouse hearts. 1. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Stammzellforschung, Köln 03.-04.11.2006
94. Halbach M, Pillekamp F, Reppel M, **Müller-Ehmsen J**, Hescheler J. Ventricular slices of adult mouse hearts – a new model to study the electrical integration of transplanted cardiomyocytes. 1. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Stammzellforschung, Köln 03.-04.11.2006
95. Halbach M, Tossios P, Schmidt M, Krausgrill B, Fischer JH, Baisch L, Schwinger RHG, Mehlhorn U, **Müller-Ehmsen J**. Grafting efficacy, cardiac persistence and organ distribution of mononuclear bone marrow cells after intramyocardial vs. intracoronary injection in pigs with myocardial infarction and reperfusion. Circulation 2006; 114 (suppl. II): II-52.
96. Halbach M, Schenk K, Ziomek A, Pillekamp F, Reppel M, Hescheler J, **Müller-Ehmsen J**. Electrical integration of murine embryonic cardiomyocytes after *in vivo* transplantation in infarcted hearts. Clin Res Cardiol 2007; 96 (Suppl 1): P126.
97. Grönke S, Adam C, Schwinger R, Wittwer T, Wahlers T, Erdmann E, **Müller-Ehmsen J**, Reuter H. Ca<sup>2+</sup>-Freisetzung, nicht aber Ca<sup>2+</sup>-Aufnahme des sarkoplasmatischen Retikulums ist am Herzen von Typ 2-Diabetikern frühzeitig verändert. Clin Res Cardiol 2007; 96 (Suppl 1): P468.
98. Grundmann F, Scheid Chr, Schinköthe T, Staib P, Braun D, **Müller-Ehmsen J**. Anstieg von SCF und CD117/ CD34 doppelt positiven Zellen, aber nicht von allen CD117 positiven Zellen im peripheren Blut von Patienten nach Myokardinfarkt. Clin Res Cardiol 2007; 96 (Suppl 1): P493.
99. Reuter H, Adam C, Zobel C, Frank K, Strauch J, Schwinger R, Wahlers T, Erdmann E, **Müller-Ehmsen J**. AT<sub>1</sub>-Rezeptorblocker verhindern eine erhöhte AT<sub>1</sub>-Rezeptorendichte bei Typ 2-Diabetikern. Clin Res Cardiol 2007; 96 (Suppl 1): P589.
100. Ziomek A, Ghanem A, Schenk K, Troatz C, Tiemann K, **Müller-Ehmsen J**. Geringes Zellüberleben und fehlender funktioneller Beitrag transplantiert mononukleärer und mesenchymaler Knochenmarkzellen nach Myokardinfarkt mit Reperfusion bei Ratten. Clin Res Cardiol 2007; 96 (Suppl 1): V1079.

101. Funcke F, Hoyer H, Steingen C, Brenig F, **Müller-Ehmsen J**, Schmidt A, Brixius K, Bloch W. Endotheliale Progenitorzellen migrieren nicht über die Endothelbarriere. *Clin Res Cardiol* 2007; 96 (Suppl 1): P1189.
102. Potter T, Hauck Chr, Pocas E, Schenk K, Adam C, Kuhn-Regnier F, Wahlers T, da Silva AJ, Costa PR, Noel F, **Müller-Ehmsen J**. Die inotrope Wirkung von Herzglykosiden am menschlichen Herzen wird nicht durch die  $\alpha 1\beta 1$  Isoform der Na, K-ATPase vermittelt - pharmakologische Charakterisierung des Coumestans PCALC19. *Clin Res Cardiol* 2007; 96 (Suppl 1): P1284.
103. Sandermann A, Bölk B, Brixius K, Bloch W, Hajjar R, Schwinger R, **Müller-Ehmsen J**. Expressionsverminderung der sarkoplasmatischen  $Ca^{2+}$ -ATPase in isolierten, adulten Rattenkardiomyozyten mittels short-interfering RNA. *Clin Res Cardiol* 2007; 96 (Suppl 1): V1846.
104. Schmidt MC, **Müller-Ehmsen J**, Krausgrill B, Tossios P, Schomäcker K, Fischer T, Schicha H. Kinetik, Deposition und Verlust mononukleärer Knochenmarkzellen nach intrakoronarer versus intramyokardialer Injektion bei Schweinen nach Myokardinfarkt. *Nuklearmedizin – Nucl Med* 2007; 46: A30.
105. Halbach M, Ziomek A, Pfannkuche K, Pillekamp F, Reppel M, Hescheler J, **Müller-Ehmsen J**. Electrophysiological maturation and integration of murine embryonic cardiomyocytes after transplantation in infarcted hearts. *Eur Heart J* 2007; 28(Suppl.): 253-254.
106. **Müller-Ehmsen J**, Braun D, Schneider T, Pfister R, Grundmann F, Scheid C, Flesch M. Decreased Number Of Circulating Progenitor Cells In Obesity -Beneficial Effects Of Weight Reduction. *Circulation* 2007; 116 (Suppl.): II-839.
107. Seck CL, **Müller-Ehmsen J**, Kreuter G, Hauser K-H, Braun D, Moog K, Scheid C, Schneider T, Flesch M. Red Wine Consumption Increases Circulating Endothelial Progenitor Cells and Improves Endothelial Function in Obese Type II Diabetics. *Circulation* 2007; 116 (Suppl.): II-860-861.

#### 4. Preise und Auszeichnungen

- 1999 Hochhauspreis für Wissenschaft der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln für die beste Promotion.
- 2002 Young Investigator Award der European Society of Cardiology 2002, 4. Preis, Basic Science
- 2006 Förderpreis der Hans und Gertie Fischer- Stiftung 2006

#### 5. Promotion

„Funktionelle und biochemische Untersuchungen zum Einfluß einer Modulation von  $Na^+$ - und  $K^+$ -Kanälen auf die Kontraktionskraft und die Kraft-Frequenzbeziehung an nicht insuffizientem und insuffizientem menschlichem Myokard“. Medizinische Fakultät der Universität zu Köln 1997. Die Dissertationsarbeit wurde mit „summa cum laude“ bewertet.

#### 6. Eingeladene Arbeiten

**Müller-Ehmsen J.** American Heart Association Scientific Sessions 2006. *IDrugs* 2007; 10: 11-13.

**Müller-Ehmsen J**, Erdmann E. Interdisziplinäre Intensivmedizin auf Kosten der Qualität? Notfall- und Intensivmedizin 2006; 2 (1): 22-23.

**Müller-Ehmsen J**, Flesch M. Highlights der Kardiologie – weltweit. *Dtsch. Med. Wschr.* 2006; 131: 2129-2130.

**Müller-Ehmsen J.** Zellersatztherapie bei Herzerkrankungen. *Dtsch. Med. Wschr.* 2001; 126 (50): A1144.