



UniversitätsKlinikum Heidelberg

---

Medizinische Klinik (Kreisl-Klinik)  
Universität Heidelberg  
Innere Medizin VII (Sportmedizin)

---

# Jahresbericht

## 2006

---



## Kontaktadressen

### Medizinische Klinik (Kreih-Klinik)

- Hauptsekretariat Prof. Bärtsch
- Physiotherapie
- Ambulanz für Patienten und Freizeitsportler
- Ambulanz für Höhenmedizin (Hypoxieraum)
- Forschungslabors Zellphysiologie Prof. Mairbäurl

**Anschrift :** Innere Medizin VII (Sportmedizin)  
Im Neuenheimer Feld 410  
69120 Heidelberg

**Sekretariat:** Fr. Hofer, Tel.: 06221 - 56 8101 Fax: 06221 - 56 5972  
e-mail: sportmedizin@med.uni-heidelberg.de

**Physiotherapie:** Leitung: Fr. Günter, Tel.: 06221 – 56 8832  
e-mail: silke.guenter@med.uni-heidelberg.de

**Fit im Klinikum:** Fr. Pinter, Tel. 06221 – 56 37901  
e-mail: ilona.pinter@med.uni-heidelberg.de

### Sportmedizinische Ambulanz am OSP

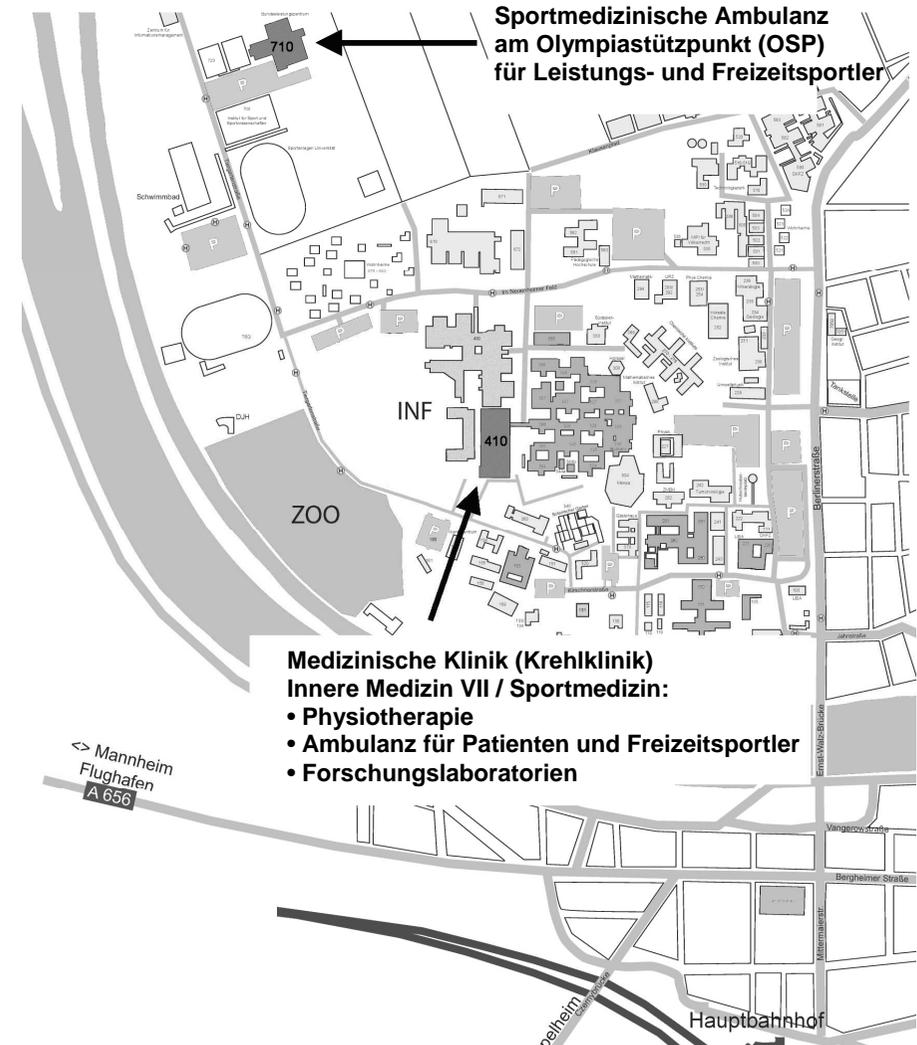
- Untersuchungsstelle Leistungssport

**Anschrift:** Innere Medizin VII (Sportmedizin)  
Im Neuenheimer Feld 710  
69120 Heidelberg

**Sekretariat:** Fr. Carolus, Tel. : 06221 – 56 8251 Fax: 06221 – 56 5363  
e-mail: ambulanz.sportmedizin@med.uni-heidelberg.de

Ausführlichere Informationen über unsere Abteilung sowie aktuelle Programme von Fortbildungs- und Weiterbildungsveranstaltungen finden Sie auf unserer Homepage im Internet unter folgender Adresse:

[www.klinikum.uni-heidelberg.de/sportmedizin](http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/sportmedizin)





## Vorwort

Dieser Bericht fasst die Leistungen der Abteilung Innere Medizin VII: Sportmedizin für das Jahr 2006 zusammen. Unsere Abteilung betreibt eines der vier Untersuchungszentren in Baden-Württemberg für Landes- und Bundeskaderathleten und führt im Neuenheimer Feld 710 (am Olympiastützpunkt) und in der Medizinischen Klinik Im Neuenheimer Feld 410 eine sportmedizinische Ambulanz, zu der auch Patienten zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit und zur Erstellung von Trainingsprogrammen überwiesen werden können. Freizeitsportlern werden diese Leistungen als individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) angeboten. Eine weitere wichtige Aufgabe unserer Abteilung besteht in der physiotherapeutischen Betreuung der Patienten aller Abteilungen der Inneren Medizin. Ferner obliegt uns die allgemeinmedizinisch-internistische Betreuung der Athleten des Olympiastützpunktes Rhein-Neckar und die Überwachung der Koronarsportstunden des Ludensclubs e. V., Koronarsportgruppe der Medizinischen Klinik Heidelberg. Weiter verfügen wir über Speziallaboratorien zur Messung der Atemregulation, zur Abklärung von Myopathien sowie zur Beurteilung der Höhentauglichkeit. Dazu steht uns u. a. ein spezieller Raum zur Verfügung, in dem bezüglich Sauerstoffversorgung Höhen bis zu 6000 m simuliert werden können.

Für die Mitarbeiter des Klinikums haben wir in den Semesterferien gut besuchte Kurse für Aquajogging, Nordic Walking, Wirbelsäulengymnastik und Krafttraining angeboten. Da das Klinikum nicht über eigene Trainingsräume verfügt, können diese Kurse, die speziell für Mitarbeiter des Klinikums mit gesundheitlichen Problemen angeboten werden, während des Semesters leider nicht durchgeführt werden.

In der Lehre bestreiten wir ein umfangreiches Angebot für Sport- und Medizinstudenten und veranstalten oder beteiligen uns an Fort- und Weiterbildungen für Ärzte und Trainer. In der Forschung bearbeiten wir Fragen aus den Bereichen Höhenkrankheiten und Höhentraining. Ferner führen wir Projekte zu praxisrelevanten Fragen der Sportmedizin und der Trainingslehre durch.

Auf zellulärer Ebene werden Effekte der Hypoxie auf den Ionentransport der Alveolarepithelzellen untersucht und Anpassungsreaktionen des Skelettmuskels auf unterschiedliche Krafttrainingsformen studiert. Eine ausführliche Darstellung unserer Aktivitäten in klinischer Versorgung, Lehre und Forschung befindet sich auf unserer Homepage unter: [www.klinikum.uni-heidelberg.de/sportmedizin](http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/sportmedizin).

Die Erledigung der vielfältigen Aufgaben in Dienstleistung, Lehre und Forschung wäre nicht möglich ohne das Zusammenwirken sämtlicher Mitarbeiter auf allen Stufen. Es ist mir deshalb ein Anliegen, allen Mitarbeitern für ihren Einsatz zu danken. Ein besonderer Dank für Unterstützung und Zusammenarbeit gebührt auch dem Vorstand und der Verwaltung des Klinikums, allen Kooperationspartnern sowie den Organen des Landessports und des Deutschen Sportbundes.

Heidelberg, 30.05. 2007

Prof. Dr. med. P. Bärtisch



## I. Mitarbeiter

Chefarzt	Prof. Dr. med. Peter Bärtisch
Akadem. Oberrat Oberärztin	Prof. Dr. phil. Heimo Mairbörl PD Dr. med. Birgit Friedmann
AssistenzärztInnen	Dr. med. Christoph Dehnert Dr. med. Falko Frese Dr. rer. physiol. Matthias Lochmann (ab 1.07.) Dr. med. Ulrike Mehnert (ab 1.01.) Dr. med. Martina Joswig (Erziehungsurlaub) Dr. med. Arnd Schmitt (bis 30.06.)
Sportwissenschaftler	Holger Eckhardt
Physiotherapie	Silke Günter (Leitung) Dorothea Baier Edith Bruneß (½ Stelle) Margareta Enns Helmut Friedrich Dorothea Graf Heike Hansing (½ Stelle) Tina Holdermann (¾ Stelle) Ulrike John (¼ Stelle) Isabel Kristen Birgit Moll (¼ Stelle) Annette Moser (½ Stelle) Bettina Nabein Ilona Pinter (¾ Stelle) Eveline Rosenberger (½ Stelle) Kirsten Stahn Claus Stegmaier Helga Weiß (ab 15.10.)
Gastwissenschaftler	Dipl. Sportwiss. Vahid Tadibi (bis 31.10.)
Ingenieur Medizintechnik	Dipl. Ing. Elmar Menold



Sekretärinnen	Sabine Carolus Monika Hofer Ingrid Slater
MTA/BiologielaborantInnen	Sonja Engelhardt Christiane Herth Martina Haselmayr Lucie Mahl Judith Schönith
Auszubildende (BiologielaborantInnen)	Sabine Wingert (4. Lehrjahr) Nicole Hinrichsen (3. Lehrjahr) Patrick Göthlich (2. Lehrjahr) Janine Kästner (1. Lehrjahr)
Zivildienstleistende	Markus Reichert (bis 30.06.) Dennis Johne (ab 1.10.)
DissertantInnen	<u>Medizin:</u> Dirk Bischoff (B. Friedmann) Christian Castell (C. Dehnert) Max Franken (H. Mairbäurl) Tobias Gehrig (H. Mairbäurl) Igor Grigoriev (C. Dehnert) Konstanze Klute (B. Friedmann) Benjamin Löh (H. Mairbäurl) Alexandra Ott (H. Mairbäurl) Robin Roukens (P. Bärtsch) Sjula Rozendal (H. Mairbäurl) Florian Ruppe (H. Mairbäurl) Guido Schendler (C. Dehnert) Laurenz Schmitt (H. Mairbäurl) Akelei Schuler (H. Mairbäurl) Florian Schwöbel (H. Mairbäurl)  <u>Biologie:</u> Stefanie Zügel (sc. hum.) (H. Mairbäurl)



## II. Dienstleistungen

- Sportmedizinische Untersuchungen:  
Ambulanz am OSP:  
- 802 Kadersportler  
- 365 zugewiesene Patienten  
Ambulanz INF 410:  
35 zugewiesene Patienten
- Leistungsdiagnostik:  
Ambulanz am OSP: 35 Freizeitsportler  
Ambulanz INF 410: 10 Freizeitsportler
- Sprechstunde am Olympiastützpunkt: 512 Konsultationen
- Physiotherapie: Anzahl Behandlungen

Nierenzentrum:	3.066
Innere Medizin I:	4.472
Innere Medizin II:	6.618
Innere Medizin III:	18.499
Innere Medizin IV:	11.180
Innere Medizin V:	14.067
Zentrum f. Psychosoziale Medizin:	2.243
NCT	<u>772</u>
Insgesamt:	60.917
- Medizinische Betreuung von Koronarsportgruppen:
  - Di 17.00 - 18.00 Uhr (1 Gruppe)
  - Fr 16.00 - 17.00 Uhr (2 Gruppen)
  - 17.00 - 18.00 Uhr (2 Gruppen)
- Fit im Klinikum: 2 Kursblöcke mit je 8 Einheiten (insgesamt 112 Teilnehmer)
  - Aquajogging (Holger Eckhardt)
  - Nordic Walking (Ilona Pinter, Isabel Kristen)
  - Wirbelsäulengymnastik (Ilona Pinter)
  - Gesundheitsorientiertes Krafttraining (Holger Eckhardt)
- Myopathieabklärung (Handgriptest): 32 Patienten
- Hörensprechstunde: 5 Patienten
- Betreuung von Nationalmannschaften:
  - 11. Junioren-WM Leichtathletik Peking 2006: PD Dr. B. Friedmann
- Laboruntersuchungen (Anzahl Bestimmungen):

Klinische Chemie:	17.716
Hämatologie:	6.463
Laktat:	13.967



### III. Lehre

#### 1. Medizinstudenten

##### a) HEICUMED, Block Innere Medizin (im Winter- und Sommersemester)

- Einführung in die Sportmedizin, Prof. P. Bärtsch
- Leitsymptome: Spiroergometrie zur Beurteilung von Patienten mit Dyspnoe, Prof. P. Bärtsch

Mittwoch  
10:15 – 12:00  
Demonstration einer Leistungsergometrie mit Auswertung  
Prof. P. Bärtsch, PD Dr. B. Friedmann,  
Dr. C. Dehnert

##### b) Querschnittsfach Prävention und Gesundheitsförderung (Wintersemester) Block Vorklinikum

Montag  
8:00 – 9:15  
Bedeutung von Bewegung u. Sport für Mortalität und Morbidität  
Bedeutung von Kraft und koordinativer Leistung für Lebensqualität im Alter  
Prof. P. Bärtsch, PD Dr. K. Hauer

9:15 – 10:50  
Bestimmung der maximalen Herzfrequenz  
Dr. C. Dehnert, Dipl. Ing. E. Menold, H. Eckhardt

9:15 – 10:50  
Bestimmung von Koordinations- und Kraftleistung  
PD Dr. K. Hauer

11:15 – 12:45  
Herzfrequenz zur Steuerung der Belastungsintensität  
Prävention der akuten Höhenkrankheit  
Prof. P. Bärtsch



#### 2. Sportstudenten

##### a) Nebenfach Sport im Bereich Prävention und Rehabilitation

###### Wintersemester:

Montag  
Grundlagen der Biochemie, 15.00 – 15:45 Uhr  
Prof. H. Mairbörl

Praktische Übungen, 17.00 – 19.00 Uhr  
Mitarbeiter der Abteilung Sportmedizin

Dienstag  
Pathophysiologie I, 10.30 - 12.00 Uhr  
Prof. P. Bärtsch

Physiologie II, 12.00 - 13.30 Uhr  
Prof. H. Mairbörl

###### Sommersemester:

Montag  
Grundlagen der Biologie, 15.00 – 16:30 Uhr  
Prof. H. Mairbörl

Dienstag  
Pathophysiologie II, 10.30 - 12.00 Uhr  
Prof. Dr. P. Bärtsch

Physiologie I, 12.00 - 13.30 Uhr  
Prof. H. Mairbörl

Mittwoch  
Leistungsdiagnostik in der Trainingslehre, 15.00 - 16.00 Uhr  
PD Dr. B. Friedmann

##### b) Lehramt

###### Wintersemester:

Donnerstag  
Ringvorlesung, 16.00 – 17.30 Uhr  
Prof. H. Mairbörl, Prof. M. Schiltenswolf

###### Sommersemester:

Donnerstag  
Ringvorlesung, 16.00 – 17.30 Uhr  
Prof. P. Bärtsch, Prof. M. Schiltenswolf



### 3. Öffentliche Fortbildungen und Seminare für Ärzte

<u>ORT:</u>	Medizinische Klinik Im Neuenheimer Feld 410
<u>ZEIT:</u>	Mittwoch, 17.15 Uhr - 18.30 Uhr (11.01. und 08.02.06) Donnerstag, 17.15 Uhr - 18.30 Uhr (ab 27.04.06)
<u>THEMEN:</u>	Nur Gastvorträge aufgeführt
11.01.	Calcineurin-abhängige Signaltransduktion in Herz- und Skelettmuskel Dr. med. Norbert Frey, Innere Medizin III (Kardiologie), Universitätsklinik Heidelberg
27.04.	Höhenschmerz, Migräne und akute Bergkrankheit Dr. med. Michael Schneider, Abteilung Biostatik, Zentralinstitut für seelische Gesundheit, Mannheim
04.05.	Sportmedizinische Betreuung im professionellen Fußball – internistische Aspekte PD Dr. Tim Meyer, Mannschaftsarzt des Deutschen Fußballbundes (DFB), Sportmedizin, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
11.05.	Fußballspezifische Belastungsformen im Kindes- und Jugendalter Roland Reichel, Verbandssportlehrer, Leiter der Sportschule Schöneck
18.05.	Verletzungsformen im professionellen Fußball Prof. Dr. Jiri Dvorak, Chefarzt Neurologie, Schulthess Klinik, Zürich und medizinischer Chefkoordinator des internationalen Fußballverbandes (FIFA)
01.06.	Trainingskonzepte im Profifußball zwischen Theorie und Praxis Hansi Flick, lizenzierter Fußballtrainer des DFB und ehemaliger Fußballprofi



13.07.	Möglichkeiten und Einsatzgebiete der ESR Spektroskopie bei der Analyse von O <sub>2</sub> - und NO in vitro und in vivo Dr. med. Bruno Fink, Business Manager Noxygen Science Transfer & Diagnostics GmbH, Elzach
27.07.	Physiologische Höhenanpassung und akute Bergkrankheit bei Kindern und ihren Vätern Dr. med. Susi Kriemler, Sportphysiologie, ETH und Universität Zürich, Schweiz
09.11.	Atem - und Bewegungstherapie bei schwerer pulmonaler arterieller Hypertonie PD Dr. Ekkehard Grünig, Innere Medizin III, Kardiologie, Universitätsklinikum Heidelberg
16.11.	Krafttraining bei Tumorpatienten PD Dr. Wulf Hildebrandt, Abteilung Immunchemie (Go200), DKFZ Heidelberg



#### 4. Ärztliche Fortbildungskurse

##### a) Durch die Abteilung organisierte Veranstaltungen

Höhenmedizinischer Intensivkurs für Ärzte I (Winterkurs)

Leitung: Prof. Dr. P. Bärtsch

Bernina-Pass, Schweiz, 01. - 07.04.2006

Höhenmedizinischer Intensivkurs für Ärzte II (Sommerkurs)

Leitung: Prof. Dr. P. Bärtsch

Sustenpass, Schweiz, 19. - 25.08.2006

Klinische Visite an der Medizinischen Klinik Heidelberg:

Trainingsmangel als Ursache der Belastungsdyspnoe

Leitung: Prof. Dr. med. P. Bärtsch

Referenten: P. Bärtsch, C. Dehnert und S. Günter

Heidelberg, 20.09.2006

##### b) Vorträge an externen Fortbildungsveranstaltungen

Tropenmedizinischer Kursus des Bernhard-Nocht-Institutes

„Höhenmedizin“

Dr. med. C. Dehnert

Hamburg, 08.06.2006

Intensivkurs Innere Medizin: Sportmedizin

Organisation: Prof. Dr. med. P. Bärtsch

Referenten: B. Friedmann, P. Bärtsch, C. Weiss

Heidelberg, 03.07.2006

Klinische Visite an der Medizinischen Klinik Heidelberg

„Gewichtsreduktion durch Ausdauertraining? Fakten zur Fettverbrennung“

Dr. med. C. Dehnert

Heidelberg, 05.07.2006

Medizin für die Praxis: Adventsmeeting

Update pulmonale Hypertonie: „Pulmonale Hypertonie/Höhenkrankheit“

Prof. Dr. med. P. Bärtsch

Heidelberg, 01.12.2006



Augsburger Fortbildungskongress für praktische Medizin

„Höhenmedizin“

Dr. med. C. Dehnert

Augsburg, 22.10.2006

#### 5. Trainerausbildung

Trainerweiterbildung des Deutschen Leichtathletik-Verbandes

„Neue Informationen zum Höhentraining“

PD Dr. B. Friedmann

Karlsruhe, 24.02.2006

Landestrainerhauptseminar des LSV Baden-Württemberg

„Belastungsasthma im Leistungssport“

PD Dr. B. Friedmann

Albstadt, 22.05.2006

## IV. Wissenschaftliche Tätigkeit

### 1. Externe Vorträge (auf Einladung)

#### Prof. Dr. P. Bärtsch

International Workshop on Research at Mt. Fuji Weather Station  
“113 years of research at the Capanna Regina Margherita (4559 m) in the Swiss-Italian Alps”  
Tokio, Japan, 05.03.2006

4<sup>th</sup> European Congress of the European Interdisciplinary Society for Clinical and Sports Applications (EISCSA): Challenges in Exercise Training & Therapy  
Austrian Working Group for Theoretical and Clinical Exercise Medicine (ATKL)  
“Auswirkungen von Höhe auf Patienten mit Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen“  
Karl-Franzens-Universität, Graz, Österreich, 25.05.2006

Physiology and Physiopathology of the cardiovascular system in the mountains  
Universita' degli Studi di Padova, Dipartimento di Medicina clinica e sperimentale  
Division of Cardiology  
“Altitude diseases” (teleconference interaction)  
Padua, Italien, 09.06.2006

High Altitude Medicine and Biology - Advanced Research Workshop  
NATO Security Through Science Program  
„Who gets high altitude pulmonary edema and why?“  
Issyk-Kul, Kirgistan, 07.06.2006

11<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science  
High altitude medicine exchange symposia  
“High altitude medicine: clinical overview”  
Lausanne, Schweiz, 07.07.2006

3<sup>rd</sup> International Workshop on Pulmonary Functional Imaging (IWPI)  
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)  
“Lung function and PA pressure in hypoxia”  
Heidelberg, 6.10.2006

High Altitude Physiology – Past to Present  
1<sup>st</sup> Dutch Congress on High Altitude Physiology  
“Blood coagulation in hypoxia”  
Radboud University Nijmegen, Holland, 10.11.2006

Altitude Research 2006  
Birmingham Medical Research Expeditionary Society  
„Research in the Capanna Regina Margherita  
Birmingham Medical Institute, Birmingham, England, 24.11.2006

#### PD Dr. med. B. Friedmann

11<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science  
High altitude medicine exchange symposia  
“Altitude Training: Is High-High or High-Low better than Low-Low?”  
Lausanne, Schweiz, 07.07.2006

XXII. Kongress Sportmedizin im Spitzensport: Zwischen Athen und Peking  
„Peking 2006 – Erfahrungen bei der Junioren-WM der Leichtathleten“  
Köln, 02.12.2006

#### Prof. Dr. phil. H. Mairbäurl

Atemphysiologische Arbeitstagung  
“Abhängigkeit der Sauerstoffradikalbildung von der Sauerstoffversorgung von Alveolarepithelzellen“  
Hannover, Januar 2006

Physiologie  
„Alveolar fluid reabsorption in hypoxia“  
Brüssel, Belgien, Erasmus-Universität, Februar 2006

Hypoxia  
European Respiratory Society  
„Oxygen- and flux-dependence of ROS-formation of lung alveolar epithelial cells“  
Taormina, Italien, März 2006

Graduiertenkolleg  
“Alveolar Na-transport and hypoxic pulmonary edema”  
Universität Gießen, Innere Medizin, Juni 2006



## ECSS Symposium

„Alveolar sodium transport and high altitude pulmonary edema“  
Lausanne, Schweiz, September 2006

## Physiology

“Role of Na transport in susceptibility and development of high altitude pulmonary edema”  
Ankara, Gazi University, Oktober 2006

## EnaC-Meeting des Mukoviszidose-Vereins

“Flüssigkeitsresorption in der Lunge von Mäusen mit pulmonaler ENaC-Überexpression”  
Frankfurt, Dezember 2006

## 2. Preise

### Dr. med. Marc Moritz Berger:

Albrecht-Ludwig-Berblinger-Preis 2006 der Deutschen Akademie für Flug- und Reisemeizin für die Arbeit:

**Berger MM**, Hesse C, Dehnert C, Siedler H, Kleinbongard P, Kelm M, Bardenheuer HJ, Bärtsch P, Haefeli WE. Hypoxia impairs systemic endothelial function in individuals prone to high-altitude pulmonary edema. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172:763-765.

Preisverleihung bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrtmedizin am 14.09.2006 in Berlin

## 3. Ämter/Funktionen in Gesellschaften

### Prof. Bärtsch:

- Vizepräsident DGSP (Forschung und Lehre), Vorsitzender des Wissenschaftsrates der DGSP
- General Secretary der International Society for Mountain Medicine



## 4. Publikationen

### I. Originalartikel (Peer Review)

1. Bailey DM, **Roukens R**, Knauth M, Kallenberg K, Christ S, Mohr A, Genius J, Storch-Hagenlocher B, Meisel F, McEneny J, Young IS, Steiner T, Hess K, **Bärtsch P**. Free radical-mediated damage to barrier function is not associated with altered brain morphology in high-altitude headache. *J Cereb Blood Flow Metab* 2006;26(1):99-111. (IF: 4.8)
2. **Dehler M, Zessin E, Bärtsch P, Mairbörl H**. Hypoxia causes permeability oedema in the constant-pressure perfused rat lung. *Eur Respir J* 2006;27:600-606. (IF: 3.9)
3. **Dehnert C**, Risse F, Ley S, Kuder TA, Buhmann R, Puderbach M, **Menold E**, Mereles D, Kauczor H-U, **Bärtsch P**, Fink C. Magnetic resonance imaging of uneven pulmonary perfusion in hypoxia in humans. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;174:1132-1138. (IF:8.7)
4. Imoberdorf R, Garlick PJ, McNurlan MA, Casella GA, Marini JC, Turgay M, **Bärtsch P**, Ballmer PE. Skeletal muscle protein synthesis after active or passive ascent to high altitude. *Med Sci Sports Exerc* 2006;6:1082-1087. (IF:2.8)
5. Lehmann T, **Mairbörl H**, Pleisch B, Maggiorini M, **Bärtsch P**, Reinhart WH. Platelet count and function at high altitude and in high-altitude pulmonary edema. *J Appl Physiol* 2006;100:690-694. (IF: 3.0)
6. Maggiorini M, Brunner-La Rocca H-P, **Peth S**, Fischler M, Böhm T, Bernheim A, Kiencke S, Bloch KE, **Dehnert C**, Naeije R, Lehmann T, **Bärtsch P, Mairbörl H**. Both tadalafil and dexamethasone may reduce the incidence of high-altitude pulmonary edema. *Ann Intern Med* 2006;145:497-506. (IF: 13.3)
7. **Peth S**, Karle C, **Dehnert C, Bärtsch P, Mairbörl H**. K<sup>+</sup> channel activation with minoxidil stimulates nasal-epithelial ion transport and blunts exaggerated hypoxic pulmonary vasoconstriction. *High Alt Med Biol* 2006;7:54-63. (IF: 2.0)
8. Schoonman GG, Sandor PS, Agosti RM, Siccoli M, **Bartsch P**, Ferrari MD, Baumgartner RW. Normobaric hypoxia and nitroglycerin as trigger factors for migraine. *Cephalalgia* 2006;26(7):816-9. (IF: 4.7)



9. **Weiss C, Walter B, Dorsch MF, Bartsch P.** Fibrinolytic response to exercise in women using third-generation oral contraceptives. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2006 Oct;17(7):563-8. (IF: 1.7)
10. **Walter B, Weiss C, Dorsch M, Bartsch P.** Exercise-induced fibrin formation is enhanced in women using third-generation oral contraceptives. *J Thromb Haemost*. 2006 Apr;4(4):898-9. (Research Letter) (IF: 5.3)

Epub ahead of print:

Kallenberg K, Bailey DM, Christ S, Mohr A, **Roukens R, Menold E**, Steiner T, **Bärtsch P**, Knauth M. Magnetic resonance imaging evidence of cytotoxic cerebral edema in acute mountain sickness. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2006 Oct 4.

## II. Übersichtsartikel

1. **Mairböurl H.** Regelung der Genexpression im Muskel bei Belastung. *Dtsch Z Sportmed* 2006;57(3):61-67.
2. **Mairböurl H.** Role of alveolar epithelial sodium transport in high altitude pulmonary edema (HAPE). *Respir Physiol Neurobiol* 2006;151:178-191. (IF: 1.8)

## III. Editorials, Letters to the Editor, Case Reports, Commentaries

1. **Bärtsch P.** How thrombogenic is hypoxia? *JAMA* 2006;295(19):2297-2299. (Editorial) (IF: 23.3)
2. Keslacy S, Mazzeo RS, Giussani DA, Thakor AS, Insalaco G, Bonsignore MR, Rodríguez FA, Mark KS, Reboul S, Tanguy S, Schaffer L, Marti HH, Gamboa A, Gamboa JL, Wehrin J, Grover RF, **Friedmann B**, Martin DT, Hahn AG, Brooks GA, Schmidt W, Wolfarth B. Positive effects of intermittent hypoxia (live high: train low) on exercise performance are/are not mediated primarily by augmented red cell volume. *J Appl Physiol* 2006;100:363-370. (Commentary) (IF: 3.0)



## IV. Buchbeiträge/Zeitschriftenbeiträge

1. Steffny H, **Friedmann B**, Keller M. Marathontraining für Frauen. Südwestverlag, München, 2006.
2. **Friedmann B.** Individuelle Variabilität in der Reaktion auf Höhenttraining. *Olympia-Magazin*. Die Zeitung für den Olympiastützpunkt Rhein-Neckar e.V., 2. Ausgabe 2006.
3. **Friedmann B.** Neue Aspekte im Krafttraining. *Sport Journal*. Zeitschrift des Landessportverbandes Baden-Württemberg e.V., 10. August 2006.

## V. Dissertationen

1. **Brislow, Anna.** Effekte von Hypoxie auf die cAMP-abhängige Signaltransduktion am Modell des Na/K/2Cl-Cotransporters in A549-Zellen. Betreuer: H. Mairböurl.
2. **Hotz, Lorenz.** Zelluläre Bildung reaktiver Sauerstoffspezies in Abhängigkeit des Sauerstoff-Partialdrucks". Betreuer: H. Mairböurl.
3. **Peth, Simon.** Einfluß des K-Kanal-Öffners Minoxidil auf pulmonalarteriellen Druck und Ionentransport am Atemwegsepithel während akuter, normobarer Hypoxie. Betreuer: H. Mairböurl.
4. **Schwöbel, Florian.** Veränderte Expression und Aktivität von Na/K-ATPase, epithelialen Na-Kanälen und CFTR beim Höhenlungenödem. Betreuer: H. Mairböurl.
5. **Tadibi, Vahid.** Effects of short-term intermittent hypoxic exposure on aerobic and anaerobic performance. 2006; Universität Heidelberg, Fakultät für Verhaltens- und empirische Kulturwissenschaften. Betreuer: P. Bärtsch.

## VI. Abstracts

1. Bailey DM, Ainslie PN, Evans KA, Hullin DA, **Bärtsch P**. Prior disruption of blood-brain barrier integrity compounds hypoxic headache; exercise, heat and free radicals as “vasogenic primers”. Proceedings of the Physiological Society 2006; 1 PC26.
2. Bailey DM, Kallenberg K, Christ S, Mohr A, **Roukens R, Menold E**, Steiner T, **Bärtsch P**, Knauth M. The “tight-fit“ brain; an anatomical risk factor for hypoxic headache? Proceedings of the Physiological Society 2006; 3 C37.
3. **Bärtsch P**. Effects of high altitude on patients with cardiovascular disease. *Isokinetics and Exercise Sciences* 2006;14:111-2.
4. **Bauer R, Dehnert C**, Schoene P, Filusch A, **Bärtsch P**, Borst M, Katus H, Meyer F. Dysfunktion der Skelettmuskulatur und Atemmuskulatur bei Patienten mit idiopathischer pulmonaler Hypertonie (IPAH). *Pneumologie* 2006;60:S1-S96.
5. **Berger MM, Schieber C, Dehler M, Rozendahl S**, Bardenheuer HJ, **Bärtsch P, Mairbäurl H**. Endothelin-1 reduziert die alveoläre Flüssigkeitsrückresorption und beschleunigt die Bildung von Lungenödem unter Normoxie und Hypoxie bei der Ratte. *Anästh Intensivmed* 2006;47:416-7.
6. **Klute K, Bauer T**, Kinscherf R, Vorwald S, Bischoff D, Müller H, Weber MA, Kauczor HU, **Baertsch P**, Billeter R, **Friedmann B**. Effects of computer-guided strength training with eccentric overload in trained athletes. *ECSS Lausanne 06 Book of Abstracts*: 532-533.
7. **Loeh B, Bärtsch P, Mairbäurl H**. Downregulation of beta receptor signalling in alveolar epithelial cells in hypoxia. *Acta Physiologica* 186, 68/OM06-32. 2006.
8. **Loeh B, Bärtsch P, Mairbaurl H**. Downregulation of the beta 2-receptor signalling cascade in alveolar epithelial cells in hypoxia. *Proc.Am.Thorac.Soc.* 3, A856. 2006.
9. **Loeh B, Bärtsch P, Mairbaurl H**. Pretreatment with terbutaline stimulates alveolar Na-transport in normoxia and hypoxia. *Proc.Am.Thorac.Soc.* 3, A866. 2006.
10. **Mairbäurl H**. Alveolar fluid transport and its role in pulmonary edema. *Acta Physiologica* 168, 36/SM5-1. 2006.
11. **Mairbäurl H, Guney S, Bärtsch P**. Dexamethasone stimulates alveolar reabsorption in normoxia and hypoxia. *Acta Physiologica* 168, 106/OW04-22. 2006.
12. **Mairbäurl H, Hotz L, Chaudhuri N, Bärtsch P**. O<sub>2</sub>-dependent ROS-formation in alveolar epithelial cells. *Acta Physiologica* 168, 146/PM08P-2. 2006.
13. **Rozendahl CS, Berger MM, Zügel S, Bärtsch P, Maribäurl H**. Endothelin reduces rat lung alveolar fluid reabsorption. *Acta Physiologica* 2006;186(Suppl.1): 106/OW04-21.
14. **Schendler G, Luks A, Menold E, Berger MM, Bärtsch P, Swenson ER, Dehnert C**. Body plethysmography at high altitude (4559 m): No evidence for interstitial pulmonary edema in mountaineers with and without acute mountain sickness. *Book of Abstracts of the 11<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sports Science*, 5-8 July 2006, Lausanne, Switzerland; pp 261-262.
15. **Schmitt L, Dehnert C, Bärtsch P, Mairbaurl H**. Airway secretion is impaired in exercise induced asthma and cystic fibrosis during exercise. *Proc.Am.Thorac.Soc.* 3, A452. 2006.



## 5. Begutachtung wissenschaftlicher Arbeiten durch Mitarbeiter der Abteilung

	Anzahl Arbeiten
• Habilitationen:	3
• Dissertationen:	2
• Wissenschaftliche Publikationen für folgende Zeitschriften:	
New Engl J Med:	3
JAMA:	1
Circulation:	3
Circulation Research:	1
Am J Respir Crit Care Med:	1
Chest:	1
Eur Respir J:	2
Am J Physiol :	3
Pflügers Arch – Eur J Physiol:	3
Brit J Pharmacol:	1
J Appl Physiol:	3
Acta Physiologica Scand:	2
Med Sci Sports Exerc:	3
High Alt Med Biol:	2
Br J Sports Med:	1
Eur J Appl Physiol :	4
Respiration :	1
Respiration Physiology :	2
Wild Environ Med :	1
Dtsch Z Sportmed	1
<b><u>Insgesamt:</u></b>	<b><u>39</u></b>



## Drittmittleinwerbung

### Kompetitive Drittmittel

Projekt:

„Dexamethason- und Terbutalineffekte auf den alveolären Ionentransport“

Ma 1503/18-1 (2004-2006)

German Research Foundation

(Prof. H. Mairbäurl)

Betrag: 30.000,-- €

Projekt:

„Effects of hypoxia on  $\beta$ -adrenergic and G protein-dependent signaling in lung alveolar epithelium and the regulation of alveolar NA- and water reabsorption“

Ma 1503/18-1/2

German Research Foundation

(Prof. H. Mairbäurl)

Betrag: 10.000,-- €

Insgesamt: **40.000,-- €**

**Nichtkompetitive Drittmittel** **352.088,-- €**

**Kompetitive + Nichtkompetitive Drittmittel:** **392.088,-- €**