

## **DLR Workshop „Gesundheitsforschung im Raumfahrtprogramm“ - Vorläufiges Programm -**

**Dienstag, 27. September 2011**

10:00 **DSHS Köln/DLR:** Begrüßung

10:10 **Ruyters (DLR Bonn):** Biomedizinische Forschung im Deutschen Raumfahrtprogramm und Ziele des Workshops

### **Session 1: Knochen- und Muskelphysiologie Vorsitz: Felsenberg (Charité Berlin)**

10:30 **Rittweger (DLR Köln):** Weltraumphysiologie – aktuelle Studien und zukünftige Entwicklungen

10:50 **Felsenberg (Charité Berlin):** Knochen- und Muskelforschung im Weltraum und in der Klinik

11:10 **Yang (DLR Köln):** A new method for the measurements of in vivo strains of the human tibia

11:30 **Frings-Meuthen (DLR Köln):** Nutritive Gegenmaßnahmen zum immobilisationsbedingten Knochenabbau

11:50 **Niehoff (DSHS Köln):** Strukturelle und funktionelle Reaktion des Gelenkknorpels auf Mikrogravitation und Immobilisation

12:10 **Maassen (MH Hannover):** Bettruhe als Modell für reduzierte Schwerkraft verringert die muskuläre Erregbarkeit in der posturalen Muskulatur

**12:30 bis 14:00 Mittagspause**

### **Session 1 (Forts.): Knochen- und Muskelphysiologie Vorsitz: Gerzer (DLR Köln)**

14:00 **Blottner (FU Berlin):** Bewegung hält uns fit: Wie Biomoleküle des Skelettmuskels auf Bewegung oder längere Ruhephasen aktiv reagieren

14:20 **Salanova (Charité Berlin):** Nitrosative stress in skeletal muscle prevented by RVE (Resistive Vibration Exercise)

- 14:40 **Boschmann (Charité Berlin):** Stoffwechsel und Säure-Basen-Haushalt im Muskel unter Short-Term Bed Rest
- 15:00 **Ritzmann (U Freiburg):** Ganzkörpervibration als Countermeasure und als Trainingsform für die Gesundheit des Bewegungsapparates
- 15:20 **Behringer (DHS Köln):** SPoRT - Ergebnisse einer Pilotstudie mit einem neuen Trainingsgerät
- 15:40 **Mittag (DLR Köln):** Numerische Modellierung in der Knochenforschung

**16:00 bis 16:20 Kaffeepause**

**Session 2: Immunsystem und Zellbiologie**  
**Vorsitz: Ruyters (DLR Bonn)**

- 16:20 **Choukèr (LMU München):** Auswirkungen raumfahrtrelevanter Stressoren auf das Immunsystem des Menschen: Ergebnisse aus laufenden Studien
- 16:40 **Ullrich (U Zürich/Magdeburg):** Schnelle Schwerkraft-abhängige molekulare Reaktionen in Zellen des menschlichen Immunsystems
- 17:00 **Grimm (U Magdeburg):** Der Einfluss der Schwerelosigkeit auf humane Zellen
- 17:20 **Ivanova (DLR Köln):** Cyclic GMP signalling in melanocyte response to gravitational stress: possible role in medication
- 17:40 **Kunz (Charité Berlin):** Chronobiologie: Licht und Gesundheit
- 18:00 Ende des ersten Tages

**19:00: Möglichkeit zum gemeinsamem Abendessen**

**Mittwoch, 28. September 2011**

**Session 3: Herz-Kreislauf-Physiologie und Fluid Shift  
Vorsitz: Gunga (Charité Berlin)**

- 09:00 **Titze (U Erlangen):** Kochsalzrestriktion und Bluthochdruck. Gesundheitsforschung im Mars500 Experiment
- 09:20 **Beck (DLR Köln):** Blutdruck und Isolation: Ergebnisse aus Mars520
- 09:40 **Tank (MH Hannover):** Die ISS-Experimente Puls und Pneumocard – Ergebnisse zur Regulation des kardiovaskulären Systems
- 10:00 **Habazettl (Charité Berlin):** Bedeutung mikrovaskulärer Mechanismen bei der Anpassung an wechselnde Gravitationsbedingungen
- 10:20 **Gunga (Charité Berlin):** Anwendung eines neuen nicht-invasiven Sensors zur kontinuierlichen Erfassung der Körperkern-Temperatur beim Menschen unter verschiedenen Umgebungsbedingungen und in der Klinik
- 10:40 **Werner (Charité Berlin):** Thermophysiologische Veränderungen unter Langzeit-Schwerelosigkeit – das ISS-Experiment THERMO

**11:00 bis 11:20 Kaffeepause**

- 11:20 **Hoffmann (DSHS Köln):** Leistungsdiagnostik mit moderaten Intensitäten
- 11:40 **Hahn (U Göttingen):** Die nicht-invasive Erfassung von Lungeneigenschaften durch Elektrische Impedanztomographie (EIT)
- 12:00 **Schwarz/Hohlfeld/Koch (ITEM Hannover):** Der Einfluss der Gravitation auf das Partikelgrößenspektrum endogen generierter, exhalierter Partikeln
- 12:20 **Heinrich (U Witten-Herdecke):** Hautphysiologische Untersuchungen auf der ISS

**12:40 bis 14:00 Mittagspause**

**Session 4: Neurovestibularphysiologie und Psychologie  
Vorsitz: Schneider (DSHS Köln)**

- 14:00 **Stahn (Charité Berlin):** Exekutive Kontrolle und ihre neurophysiologischen Mechanismen in extremen Umwelten
- 14:20 **Clarke (FU Berlin):** Wie ist die Funktion der Otolithenorgane nach einem Aufenthalt in der Schwerelosigkeit verändert?
- 14:40 **Herpers (FH Bonn-Rhein-Sieg):** Wahrnehmung in virtuellen Umgebungen

15:00 **Daum/Hecht (U Mainz):** Visuelle Wahrnehmung in der Raumfahrt: Einflüsse unbekannter Umgebung und veränderter Schwerkraft

15:20 **Dalecki (DSHS Köln):** Die Feinmotorik des Menschen in Schwerelosigkeit, simulierter Schwerelosigkeit und im Alltag

15:40 **Schneider (DSHS Köln):** Zum Zusammenhang zwischen elektrokortikalen und hämodynamischen Veränderungen sowie der kognitiven Leistungsfähigkeit bei unterschiedlichen Gravitationszuständen

**16:00 bis 16:20 Kaffeepause**

16:20 **Schneider (DSHS Köln):** Sport und Bewegung als proaktives Instrument zum Erhalt und zur Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit: Erste Ergebnisse von der Reise zum Mars

16:40 **Johannes (DLR Hamburg):** HealthLab für Gesundheitsforschung im Weltraum und auf der Erde

17:00 **Fröhlich (U Mainz):** Verhinderung von medizinischem Wissensverlust in Langzeit-Isolation

17:20 **Abschlussdiskussion:** Notwendigkeiten und Perspektiven humanphysiologischer Forschung im Weltraum

18:00 Ende des Workshops