

BISp – Projekt Rückenschmerz 01/2013

# Newsletter **RAN RÜCKEN**

Zahl des Rückens  
**44%**

der 14- bis 17-Jährigen  
leiden an Rückenschmerzen  
(Quelle: Kinder- und Jugendgesundheitsurvey 2012).

3 FRAGEN 3 ANTWORTEN



## Die Wirbelsäule im Wettkampf

Quelle: Universität Potsdam

**1984 spielte sie für die Handballnationalmannschaft bei den Olympischen Spielen in Los Angeles. Heute beobachtet Prof. Dr. med. Petra Platen an der Ruhr-Universität Bochum andere Sportlerinnen und Sportler beim Wettkampf. Ihr Fokus dabei: die Wirbelsäule. Im Interview erklärt die Sportmedizinerin ihren Forschungsansatz.**

**RR: Was ist der Schwerpunkt Ihrer Forschung in dem Projekt „Rückenschmerz“?**

**P.P:** Wir gehen der Frage nach, welchen Belastungen die menschliche Wirbelsäule bei verschiedenen Sportarten ausgesetzt ist. Im Fokus unserer Forschung steht hier der Spitzensport, weshalb wir vornehmlich olympische Sportarten untersuchen. Unser Ziel ist es, einen umfassenden Katalog von Rumpf-Rücken-Bewegungen vorzulegen, der Rückschlüsse auf die Art der zu erwartenden Wettkampf- und Trainingsbelastungen der Wirbelsäule in den beobachteten Sportarten zulässt.

**RR: Wie gehen Sie dabei methodisch vor?**

**P.P:** In einem ersten Schritt filmen wir Sportwettkämpfe und analysieren die Art, Häufigkeit und Dauer der typischen Bewegungsabläufe. Wie häufig passt ein Spieler mit dem rechten Fuß aus dem Stand? Oder: Wie oft verwendet ein Karatekämpfer eine bestimmte Stoßtechnik? Fragen dieser Art haben wir im ersten Teil unserer Untersuchung für die verschiedensten Sportarten beantwortet. In Runde zwei unserer Studie untersuchen wir

dann mithilfe einer 3-D-Videoanalyse, wie sich die Wirbelsäule bei den beobachteten sportarttypischen Abläufen bewegt. Dafür laden wir Spitzensportlerinnen und Spitzensportler ins Bochumer „MoveLab“ ein, bekleben sie mit sogenannten Markerpunkten und filmen sie aus einer 360-Grad-Perspektive mit Hochgeschwindigkeitskameras. Anschließend berechnen wir die Bewegungswinkel einzelner Wirbelsäulenabschnitte und ordnen sie verschiedenen Risikobereichen zu.

**RR: Welche Bedeutung haben Ihre Ergebnisse für den Spitzensport?**

**P.P:** Durch unsere Untersuchungen wollen wir sportartspezifische Risikofaktoren für das Auftreten von Rückenschmerzen identifizieren. Diese Ergebnisse können helfen, gezielte Präventions- und Therapiemaßnahmen, wie etwa die Stärkung besonders beanspruchter wirbelsäulenstabilisierender Muskelabschnitte, zu entwickeln und einzusetzen. Damit können wir Rückenschmerzprobleme sowohl im Spitzensport als auch in der Gesamtgesellschaft verringern.

### PROJEKT-NEWS

**Ran Rücken bei der Weltsportministerkonferenz**  
Vom 28. bis 30. Mai 2013 fand die 5. Weltsportministerkonferenz „MINEPS V“ in Berlin statt, bei der sich auch das Forschungsprojekt „Rückenschmerz“ vorstellte. Weitere Informationen unter <http://www.mineps2013.de>

**Geringe Drop-out Quote bei der Diagnostikstudie**  
Am Universitätsklinikum Dresden hat ein Großteil der knapp 300 Probanden bereits den fünften von insgesamt sieben Messterminen im Rahmen der Diagnostikstudie abgeschlossen. Dresden ist eines der vier Prüfzentren, die sich an der Multi-Center-Studie beteiligen. Insgesamt nehmen deutschlandweit über 1.000 Probanden teil. Ausführliche Informationen lesen Sie hier: <http://www.mispex.de/zsa.html>

**Teilstudie „STRESS (BE) FINDEN“ gestartet**  
Die Teilstudie STRESS (BE) FINDEN ist gestartet. Prof. Dr. Pia-Maria Wippert untersucht in Kooperation mit Prof. Dr. Frank Mayer (beide Universität Potsdam) und Prof. Dr. Clemens Kirschbaum (Technische Universität Dresden) den Zusammenhang zwischen Stresshormonen und der Chronifizierung von Rückenschmerz.

## Rumpftraining – was bringt's? Interventionsstudie gestartet



Vierfüßler-Stand auf instabiler Unterlage mit seitlicher Rumpfrotation (Quelle: Universität Potsdam)

Auf die Plätze, fertig, los! Im Mai 2013 fiel der Startschuss für die zweite multizentrische Studie mit dem Fokus auf der Analyse unterschiedlicher Therapie- und Präventionsmaßnahmen chronisch unspezifischer Rückenbeschwerden. In den Studienzentren Potsdam, Dresden, Heidelberg, München, Frankfurt und Berlin untersuchen die Wissenschaftler zwei neuartige Zusatzmodule für bestehende Therapiekonzepte: ein ausschließlich sensomotorisches Training (unimodal) sowie ein Trainingskonzept, das sensomotorische Übungen mit verhaltenstherapeutischen Inhalten verknüpft (multimodal). Im Detail prüfen die Forscher, inwieweit sich die Trainingsprogramme für die tägliche Anwendung in der ambulanten Rehabilitation, die begleitende Weiterführung zuhause sowie für den präventiven Einsatz eignen. Ihre Testpersonen dabei sind Spitzensportler, Gesundheits- und Freizeitsportler sowie Nichtsportler im Alter von 18 bis 65 Jahren. Neben gesunden Probanden nehmen außerdem auch Rückenschmerzpatienten teil.

### Vier Übungen als Grundlage

Die Basis der Studie bilden vier Ausgangspositionen – zwei davon belasten den Rumpf direkt, zwei weitere belasten den Rumpf über die Extremitäten. In beiden Testgruppen – unimodal und multimodal – absolvieren die Teilnehmer und Teilnehmerinnen dieselben vier Übungen zunächst drei Wochen lang unter Anleitung im Untersuchungsraum, dann neun Wochen als Heimprogramm. Der Unterschied: Im multimodalen Programm bewältigen die Probanden zusätzlich noch verschiedene Ablenkungsaufgaben, so müssen sie sich etwa bestimmte Wörter merken und laut wiederholen. Die Frage, die die Forscher auf diesem Weg beantworten wollen,

ist: Hat die Ablenkung der Teilnehmer einen Effekt darauf, wie sie die Übungen ausführen? So könnte es zum Beispiel sein, dass die Teilnehmer der multimodalen Gruppe im Training höhere Leistungsstufen erreichen, weil sie sich nicht so sehr auf die eigene Belastung konzentrieren. Teilnehmer der unimodalen Gruppe dagegen könnten vielleicht ihre Schmerzen bei den Übungen intensiver empfinden – und früher aufgeben. Ob die Ablenkungsaufgaben aber wirklich einen Effekt haben, wird sich erst nach der Ergebnisauswertung zeigen.

### Einfach, schnell, zielgruppengerecht: die Vorteile des Interventionsprogramms

Jede Woche erhöht sich der Schwierigkeitsgrad je nach Trainingsstand des Teilnehmers, so erschweren zum Beispiel zusätzliche Gewichte oder instabile Schaumstoffunterlagen die Übungen. Überfordern wollen die Wissenschaftler die Probanden dabei aber nicht: Wer an seine Grenzen stößt, kann bis zum Ende des Trainingszeitraums in seinem individuellen maximalen Level verbleiben. Neben dieser zielgruppenspezifischen Durchführung hat das Interventionsprogramm aber noch weitere Vorteile: Es erfordert nur einen geringen Zeitaufwand, ist einfach zu erlernen und kann von den Teilnehmern damit auch zuhause selbstständig durchgeführt werden. Von der Studie erhoffen sich die Forscher Erkenntnisse darüber, welches Rumpftraining am effektivsten dazu beitragen kann, Rückenschmerzen vorzubeugen und zu lindern.

Sie möchten an der Studie teilzunehmen? Dann nehmen Sie direkt Kontakt zu den Prüfern auf oder wenden Sie sich per E-Mail an [sportmedizin@uni-potsdam.de](mailto:sportmedizin@uni-potsdam.de)

#### 14.–15. JUNI, MANNHEIM

28. Jahreskongress der Deutsch-Österreichisch-Schweizerischen Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin (GOTS) im Congress Center Rosengarten <http://www.gots-kongress.org/gots2013/>

#### 6.–7. SEPTEMBER, FRANKFURT AM MAIN

44. Sportärztekongress 2013 der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP) <http://www.dgsp.de/kongress/>

#### 22.–25. OKTOBER, BERLIN

Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie 2013 (DKOU 2013) auf dem Messegelände Berlin <http://www.dkou.org>

#### 23.–26. OKTOBER, HAMBURG

Deutscher Schmerzkongress 2013 der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V. im Congress Center Hamburg (CCH) [www.schmerzkongress2013.de](http://www.schmerzkongress2013.de)

#### 8.–9. NOVEMBER, SALZBURG

3. Salzburger Sportphysiologiesymposium 2013 der Universität Salzburg im Unipark-Nonntal <http://spowwww.sbg.ac.at/ssps2013www.dkou.org>

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp)  
Graurheindorfer Straße 198  
53117 Bonn  
<http://www.bisp.de>

### Redaktion:

BISp, Förderschwerpunkt Rückenschmerz  
Tel: +49 228 99 640 9029  
E-Mail: [ranruecken@bisp.de](mailto:ranruecken@bisp.de)  
<http://www.ranruecken.de>

### Gestaltung:

serviceplan berlin  
gmbh & co. kg