

Die Formel 1 ist einer der physisch und mental anspruchsvollsten Sportwettbewerbe

Frequenzen von über 200 Schlägen: Beim Bremsen oder in Kurven rast das Herz mehr als bei der Höchstgeschwindigkeit auf einer Geraden

Herzfrequenzen von mehr als 200 Schlägen pro Minute treten auf, wenn am letzten März-Wochenende die Fahrer in die neue Formel 1-Saison starten. Dabei richtet sich das Interesse des Zuschauers auf PS-Leistung, Chassis und Reifen und weniger auf die extreme körperliche Fitness, die notwendig ist, um im Rennen konkurrenzfähig zu sein. Herzfrequenz und Blutdruck sind sehr gute Maßstäbe, um die physische und emotionale Belastung des Fahrers zu beurteilen.

Anstieg und Abfall der Herzfrequenz gehen parallel den Veränderungen der g-Kräfte einher. Dies sind Kräfte, die beim Beschleunigen, beim Bremsen und vor allem in Kurven auf ein Vielfaches der Erdbeschleunigung ansteigen. Die Frequenz erreicht in diesem Augenblicken ihre Spitzenwerte. Interessanterweise ist ein Absinken der Herzfrequenz in den geraden Abschnitten einer Rennstrecke zu beobachten, obwohl hier die Höchstgeschwindigkeiten gefahren werden. Dies gilt als Ausdruck einer kurzfristigen Erholungsphase.

Rennstreckentemperatur, Außentemperatur, Regenwahrscheinlichkeit werden in den Fernsehübertragungen als wichtig für die Performance des Rennwagens erwähnt. Die auf den Rennfahrer einwirkende Wärme ist für die Kondition und Konzentration ein nicht zu unterschätzender Faktor. Die aus Rennwagen, der Außentemperatur und der Bekleidung auf den Organismus einwirkende Hitze führt zu einer Steigerung der Körperkerntemperatur, zu einem erhöhten Sauerstoffverbrauch und damit zu einer weiteren Steigerung der Herzfrequenz. Sie können auch das Immunsystem beeinflussen. Verstärkt werden diese Symptome, wenn neben der Hitze noch Kohlenmonoxyd aus den Abgasen eingeatmet werden. All das führt zu einem Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen: 2% Verlust der Körpergewichtes reduzieren die Leistungsfähigkeit, 5% führen zu Übelkeit, Ermüdung und Konzentrationsschwächen.

Im professionellen Motorsport wurde mit medizinischer und physiotherapeutischer Betreuung auf die genannten Folgen reagiert. Auf der Amateurebene kann mangelndes Training die Fitness reduzieren und der Fahrer sein vorhandenes Potential möglicherweise nicht abrufen.

Fitness im Motorsport ist zwingend notwendig, denn Motorsport ist eine der physisch wie mental anspruchsvollsten Sportarten durch die hohen Geschwindigkeiten, der präzisen und reaktionsschnellen Koordination zum Beschleunigen, Bremsen und Steuern und der Kommunikation mit der Boxenmannschaft. Motorsport lässt keinen Raum für Fehler, weil jeder Fehler ein Leben kosten kann.

Professor Dr. Peter Schroeder, Holzkirchen

PRESSEMITTEILUNG



Auskunft erteilt:

Professor Dr. med. Peter Schroeder
Zentrum für Orthopädie & Chirurgie
Münchner Straße 56 A
83607 Holzkirchen

Mailadresse: psroe@gmx.net

(Der Autor: Professor Dr. med. Peter Schroeder absolvierte seine chirurgische Ausbildung an den Universitäten Fribourg, Zürich und Kiel. Er ist Facharzt für Chirurgie, Viszeral- und Gefäßchirurgie sowie Chirurgische Intensivmedizin und bekleidete leitende Positionen in Krankenhäusern in Deutschland und England. Er arbeitet jetzt im Zentrum für Orthopädie und Chirurgie in Holzkirchen und in der Asklepios Stadtklinik Bad Tölz. Zwischen 2004 und 2008 war er Rennarzt in nationalen und internationalen Motorsportserien.)

(26. März 2009)

DGSP im Kurzportrait: Die 1912 gegründete Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP) ist die zentrale ärztliche Institution auf den Gebieten der Sportmedizin sowie der Gesundheitsförderung und Prävention durch körperliche Aktivität. Neben der Förderung von sport- und präventivmedizinischer Forschung, Lehre sowie Fort- und Weiterbildung setzt die DGSP viele Projekte zur Erhöhung der Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung um. Sie ist die Vereinigung der 18 Landesverbände für Sportmedizin und mit ihren rund 11 000 Mitgliedern eine der größten wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften in Deutschland.