

# Ein Blick hinter die Kulissen von Sportmedizin & Leistungssport

## *Sportkurs zu Besuch im Sportmedizinischen Institut (SMI) in Frankfurt am Main*

Dr. Lothar Böckler – Sportmediziner am Institut – gab uns am 6. März 2013 einen Einblick in den Ablauf einer sportmedizinischen Untersuchung bzw. in die Leistungsdiagnostik. Im Rahmen des Theorieunterrichts unseres Sportkurses haben uns bereits mit Thema „Leistungsdiagnostik und Trainingssteuerung“ intensiver beschäftigt. Nun soll ein Einblick in die Praxis der Sportmedizin erfolgen:

Ein Freiwilliger aus unserem Kurs hatte nun die Chance, praktische Erfahrungen zu. Er durfte sich einer professionellen sportmedizinischen Untersuchung zu unterziehen, die im Hochleistungssport wichtige Erkenntnisse der aktuellen Leistungsfähigkeit eines Sportlers liefert und der weiteren Trainingsplanung dient.

Zu Anfang wurde eine Körperfettmessung mittels einer Caliperzange an zehn definierten Körperpunkten vorgenommen. Durch die Messung der Hautfaldendicke lässt sich der genaue Körperfettanteil eines Sportlers in Prozent ableiten.

Darauf folgt das Ruhe-EKG (Elektrokardiogramm). Dies ist eine kardiologische Basisuntersuchung, welche im Liegen durchgeführt wird. Dabei werden Elektroden am Körper um den Brustkorb herum befestigt. Diese registrieren dann die elektrische Erregung, die jeder Kontraktion des Herzmuskels vorausgeht und die der Herzmuskel braucht, um sich zu bewegen. Diese elektrischen Ströme werden dann aufgezeichnet und ausgewertet. Dies dient zur Überprüfung der Herzfrequenz, des Pulses und der Vorhofaktivität. Dies sind alles erforderliche Informationen, die für die Beurteilung der Sporttauglichkeit eines Athleten herangezogen werden.

Nun begann die Vorbereitung auf den Laufbandtest. Auf das Ohrläppchen unseres Freiwilligen wurde „Finalgon“ aufgetragen, eine Substanz, die das Blut schneller zirkulieren lässt und bei der später erfolgten Blutabnahme und Laktatbestimmung hilfreich ist. Jetzt folgte die Lungenfunktionsüberprüfung. Diese wird mit Hilfe eines Spirometers durchgeführt, in welches der Sportler einzuatmen hat. Der Arzt gibt die entsprechenden Anweisungen. Diese Untersuchung erfasst sowohl die Luftmenge, die im ruhigen Zustand maximal ein und ausgeatmet werden kann, als auch die mit welcher Geschwindigkeit dies passiert.

Es folgte das Belastungs-EKG auf einem Laufband. Dies ist eine Leistungsüberprüfung in Form eines Stufentests. Die Belastung für den Sportler wird bis zum erschöpfungsbedingten Abbruch stufenweise gesteigert, d. h. es erfolgte alle drei Minuten eine Erhöhung der Laufbandgeschwindigkeit um 0,5 m/s. Durch die stufenweise ansteigende Belastung werden nach und nach die einzelnen Leistungsbereiche simuliert, das gesamte Spektrum wird abgedeckt. Aus den ermittelten Werten lässt sich ableiten, welche Herzfrequenzen den verschiedenen Leistungsstufen entsprechen. Des Weiteren bekommt man einen genauen Wert für die „Steady-state“ des Sportlers, der Punkt, an dem der Körper nicht mehr in der Lage ist, das überschüssige Laktat abzubauen.

Mit Hilfe dieser Ergebnisse konnten wir nun ein genaues Profil unseres Sportlers erstellen und ihm sowohl eine Ernährungsberatung als auch eine Trainingsberatung schreiben. Die sportmedizinische Untersuchung bzw. die Leistungsdiagnostik hilft dem Sportler also bei seiner sportlichen Entwicklung und kann diese sogar mit Hilfe der richtigen Auswertung der Ergebnisse beschleunigen.

Autorinnen: Anna Lamp & Jana Müller