

ULTRAMARATHON

Fachzeitschrift und offizielles Organ der Deutschen Ultramarathon-Vereinigung e. V.



Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- Fröttstädt ein Erlebnis!
- Laufbericht Baltic Run
- Jurassic Coast Triple Marathon
- Matsch and more
- Ergebnisse und Termine, Sportmedizin u. v m.



Radiologen auf Achse: Der Trans-Europa-Lauf 2009 mit mobilem MRT auf 44 Tonnen

Von U. Schütz und C. Billich

Der Etappen-Ultramarathon Trans Europe-Foot Race 2009 (TEFR-09) wurde vom 19.04.-21.06.2009 über eine Distanz von ca. 4.500 km vom Süden Italiens (Bari) bis zum nördlichsten Punkt des europäischen Festlandes, dem Nordkap, ausgetragen. Die Einmaligkeit des Ereignisses hat das medizinische Interesse zweier Radiologen, Dr. Uwe Schütz und Dr. Christian Billich, der Universitätsklinik Ulm geweckt. Die Idee war, die Veränderungen an verschiedenen Organsystemen, welche bei dieser Ultramarathonveranstaltung weit über das Maß des „Normalen“ be-

lastet werden (Bewegungsapparat, Herz-Kreislauf-System, zentrales Nervensystem bzw. Psyche), mit den modernen präzisen Messmethoden der Magnetresonanztomographie (MRT – Kernspin) im Verlauf zu erfassen und zu analysieren. Diesbezüglich gibt es bisher keine vergleichbaren Untersuchungen, vor allem nicht in Bezug auf eine Ultramarathonbelastung dieser Art mit ca. 2 Marathondistanzen pro Tag über 64 Tage ohne einen Tag Pause. Wie verändern sich die oben genannten Organe während einer solchen kaum vorstellbaren Belastung?

Bereits in der Planung wurde klar, dass eine derartige Studie nicht nur viel Geld kosten würde, sondern auch einen immensen organisatorischen Aufwand erforderte. Allein für den Transport des Tomographen musste ein 27 Tonnen wiegender Sattelschlepper angemietet werden, der über ein eigenes Stromaggregat verfügte, welches den Kühlkreislauf des empfindlichen Kernspingerätes über die gesamten 10 Wochen des Rennens sicher-

stellte. Da jedoch dieser Generator nicht genügend Strom für die durchzuführenden Untersuchungen liefern konnte, musste ein stärkerer Stromerzeuger auf einem separaten Anhänger mitgeführt werden. So kam der Sattelzug auf ein Gesamtgewicht von sage und schreibe 44 Tonnen. Gesteuert wurde der Koloss von den beiden Radiologen, die sich zuvor einer einwöchigen Fahrunterweisung unterzogen. Unzählige Sondergenehmigungen waren erforderlich, bevor sich der Troß endlich in Bewegung setzen konnte. Als weitere „Mitstreiter“ konnten ein Doktorand und eine Medizinisch-Technische-Radiologische-Assistentin gewonnen werden.

In 10 Wochen wurde eine Gesamtfahrstrecke von mehr als 11.000 km zurückgelegt, über 25.000 Liter Diesel verbraucht, 14 Ländergrenzen passiert, 3 Alpenpässe und 2 mal die Ostsee überquert.

Nach Verständigung mit den Initiatoren des TEFR-09 über die Durchführung der laufbegleitenden Studie konnten 44 Ultraläufer (66%) zur freiwilligen Teilnahme an der Studie gewonnen werden. Jeder Studienteilnehmer wurde alle 3-4 Tage im Kernspin untersucht (gesamt 15-17 Untersuchungen innerhalb der 68 Tage pro Proband). Es kamen noch weitere Untersuchungen wie Urin- und Blutabnahmen, biometrische und klinische Verlaufsuntersuchungen sowie EKG hinzu.

Das internationale Interesse an den Untersuchungen ist sehr groß. Derzeit erfolgt die Auswertung der Daten. Die Fachleute versuchen herauszufinden, wie der Körper in seiner Gesamtheit, aber auch bis hin zur einzelnen Zelle die ungeheuren Anstrengungen des TEFR-09 ohne Regeneration meistert oder auch was dazu führt, das Rennen aufgeben zu müssen.

Einige Beispiele der untersuchten Fragestellungen:

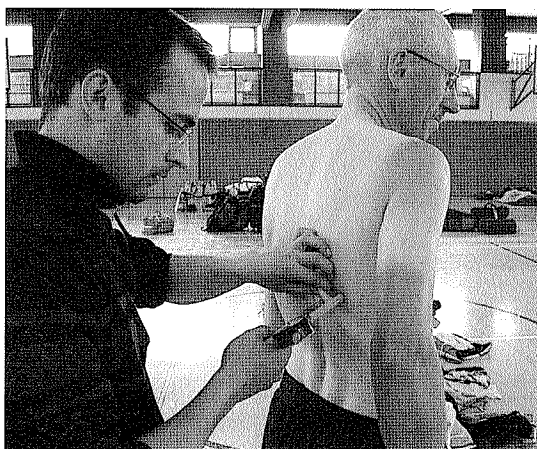
Wie verhält sich der Knorpel der Knie- und Sprunggelenke?

Was führt zur Läuferseuche „Shin-Splint“?

Wie stark ist der Abbau der Bein-skelettmuskulatur?

Kommt es zu Veränderungen des Gehirns?

Wie unterscheiden sich Laufabbrecher und Finisher mental hinsicht-



lich Motivation und Schmerzverarbeitung?

Kommt es zu sichtbaren Organschädigungen der Leber, des Herzens oder der Blutgefäße?

Diese Fragen stellen nur einen Teil der Themengebiete dar, die mit den erhobenen Daten beforscht werden. Endgültige Resultate werden wegen der Datenfülle noch einige Zeit auf sich warten lassen.

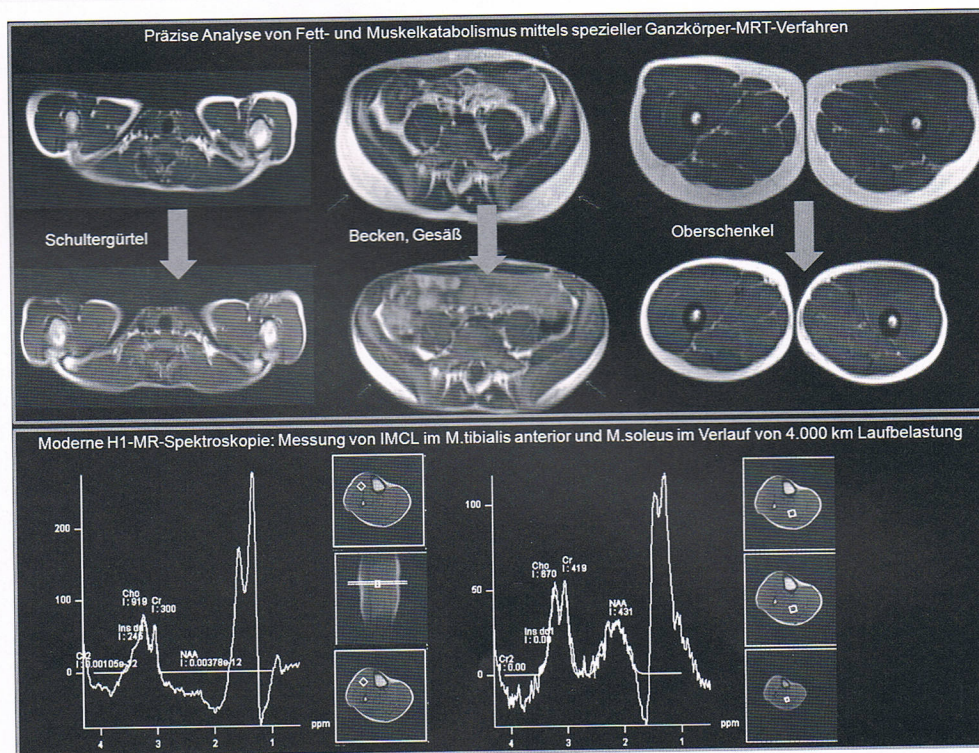
Aber schon jetzt ist für die beiden Forscher klar, dieses sehr herausfordernde, abenteuerliche und einmalige Forschungsprojekt zum TEFR-09 war sehr erfolgreich.

Die Radiologen, Dr. Uwe Schütz (auch Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie) und Dr. Christian Billich (seit Jahrzehnten erfahrener Endurance-Läufer) sind an der Abteilung Diagnostische und Interventionelle Radiologie der Universitätsklinik Ulm tätig.

Adresse:

Dr. Uwe Schütz,
Abt. Diagnostische und
Interventionelle Radiologie
des Universitätsklinikum
Ulm,
Steinhövelstraße 9,
89075 Ulm,
Tel.: 0731-500-61278,
e-mail:

uwe.schuetz@uniklinik-ulm.de



07:00 h: Abfahrt zum nächsten Etappenziel (60-100 km)
➢ Fahrer Sattelzug: Dr. Schütz / Sprinter: Dr. Billich
➢ Auf der Fahrt: Vollarbeit Zugmaschine, Sprinter, Internes + externes Diesel-Stromaggregat, Frühstück

12-13:00 h: Ankunft am Etappenziel (Sporthalle, Zeltplatz)
Aufbau des Fuhrparks (Parkplätze, Straßenzüge): Sicherheitsabsperzung, Kfz-Fixierung, Trailer-Aufbau, Verkabelung, Helium-Kühlkreislauf, Systemcheck

22-03.30 h: Nachtruhe
Aus Sicherheitsgründen Übernachtung in Zugmaschine, MR-Trailer und Mercedes-Kastenwagen (Luftmatratze).

03:30 h: Aufstehen
➢ Morgenurinabgabe
➢ Bioimpedanz-Wiegen
➢ biometrisches Vermessen
➢ Frühstück der Läufer
➢ Doku, Wetter-Daten

06:00 h: Start der Läufer
➢ Abbau des MRT-Trailer und Stromaggregates (Vorbau, Stromkabel, Hydraulikstützen, Unterlegpanels...)
➢ Fahrtüchtigmachung des Sattelzuges und des Sprinter-Strom-Aggregates (Königsbolzen-Kopplung, Bremsen, LKW-Check...)

13-21.30 h: Ankunft der Läufer
➢ MRT-nach Randomisierungsplan (7-10/d), Abschlussuntersuchungen der Laufabbrecher
➢ BIA-Wiegen + biometrische Vermessung (8-10/d), EKG
➢ Abendurinabgabe + alle 1000 km ven. Blut (zentrifugieren, pipettieren, Gefrierschrank)
➢ tgl. Pflege der Probandencompliance
➢ Datenverwaltung, Studienplan-Kontrolle...

TransEurope-FootRace
Sattelzug - Sprinter - Mercedes
fischer
DAY 23 OF 64