

# Die Hyperbarzentren des DAN Europe-Netzwerks - Serbien

Wir von DAN Europe haben die Hyperbarzentren, auf die wir uns im Notfall verlassen, weltweit nach deren herausragenden Technikstandards, der Ausbildung des medizinischen Personals und ihrer 24-Stunden-Verfügbarkeit ausgewählt.

Zu Beginn werfen wir einen Blick auf Serbien, wo Prof. Alessandro Marroni seit kurzem mit der Organisation des 38. Kongresses der [European Underwater and Baromedical Society \(EUBS\)](#) und des 8. DAN Day beschäftigt ist, die zeitgleich von 11. bis 16. September 2012 in Belgrad stattfinden werden.

Serbien stellt schon lange eine wichtige Verbindung zwischen Ost- und Westeuropa dar. Es befindet sich im Zentrum der Balkanhalbinsel, im Südosten des europäischen Kontinents. Der Norden Serbiens grenzt an Mitteleuropa, aber aufgrund von Lage und Klima kann das Land auf jeden Fall als mediterrane Region betrachtet werden. Belgrad, die Hauptstadt Serbiens, ist eine der ältesten Städte Europas. Sie liegt strategisch geschickt am Zusammenfluss von

Sava und Donau und ist international als „Tor zum Balkan“ und „Tür nach Mitteleuropa“ bekannt. Die drei vom Centre for Hyperbaric Medicine geleiteten Hyperbarzentren des DAN Europe-Netzwerks liegen am Orthopädischen Institut in Baniza, in der Abteilung für Histophysiologie der Universitäts-Poliklinik Belgrad und in einer Kureinrichtung in Banja.

Mile Zaric gilt als deus ex machina der serbischen Baromedizin. 1993 beschloss er, den Fortschritt der Hyperbarmedizin in seinem Land voranzutreiben, indem er Mehrpersonenkammern mit größtmöglicher therapeutischer Kapazität einrichtete. Der Ingenieur und Eigentümer von Kunststoffwerken Zaric ist nicht nur Erfinder von speziellen Dichtungen und pneumatischen Hebesystemen, für die er das Patent hält, sondern auch ein erfahrener Taucher und als solcher kannte er die Therapiemöglichkeiten, die die Hyperbarmedizin bietet. Seine Aktivitäten begannen in den Nachwirren des Krieges, als viele Menschen verletzt oder traumatisiert waren, mit Amputationen zu kämpfen hatten und zudem aufgrund des Pharmazieembargos Infektionen riskierten. Die Hyperbartherapie versprach Hilfe. Mile Zaric kaufte eine Comex-Kammer für mehrere Personen und begann mit seiner Arbeit, die viel mehr humanitären als kommerziellen Charakter hatte. Im Jahr 1994 brachte die Zusammenarbeit mit Dr. Nicola Dekleva einen weiteren großen Fortschritt für die Hyperbarmedizin: Ein Symposium mit international angesehenen Referenten, die ihr Wissen mit 400 teilnehmenden serbischen Ärzten teilten, wurde veranstaltet. Im gleichen Jahr eröffnete das erste Hyperbarzentrum im Orthopädischen Krankenhaus in Baniza, das ab 1996 auch vom Health Insurance Fund unterstützt wurde.

Von da an ging der Weg bis 1997 steil aufwärts. In diesem Jahr wurde das Institut für Baromedizin an der Medizinischen Fakultät der Universität Belgrad eingerichtet, für die Prof. Alessandro Marroni als internationaler Koordinator fungiert. Anfangs kamen die Besucher des Instituts – alle bereits mit fertigem Abschluss und Spezialisierung auf Medizin – aus

Serbien und Montenegro, aber das Ziel war, internationalen Zulauf zu erhalten. Leider wurden die Aktivitäten der Schule vom Krieg unterbrochen, so dass sie erst 2007 ihren vollen Betrieb aufnahm, diesmal aber sofort mit den internationalen Eigenschaften, die sie von Beginn an angestrebt hatte. Zu den serbischen Studenten kamen Besucher aus Mazedonien, Griechenland, der Türkei und Bulgarien. Zusammen mit der Universität von Stellenbosch in Südafrika nutzt das Institut ein internationales E-Learning-System. In der Zwischenzeit war das Hyperbarzentrum in Baniza bereits rund um die Uhr in

Betrieb, mit mehr als 60 Patienten pro Tag. Ein zweites Zentrum wurde bald notwendig, und dieses wurde 2008 an der Abteilung für Histophysiologie der Universitäts-Poliklinik in Belgrad eingeweiht.

Das dritte Hyperbarzentrum wurde letztes Jahr in Banja eröffnet, während ein viertes noch 2012 eingeweiht werden wird. „Wir haben intensiv an der Verbreitung der Hyperbarmedizin in Serbien gearbeitet, durch das Institut für Baromedizin, Kongresse und Kurse und sogar mit einer Fachzeitschrift“, sagt Mile Zaric stolz. „Die Ärzte sind sehr kooperativ, da sie sich der Bedeutung der Hyperbarmedizin bewusst sind. Wir mussten feststellen, dass dieser Medizinbereich in vielen Ländern in einem schlechten Zustand ist, meist weil dieses Thema zu wenig bekannt ist angefangen bei den Allgemeinmedizinern bis hin zu höchst spezialisierten Fachärzten.“

### ***Mr. Zaric, wie hat Sie das Tauchen zur Hyperbarmedizin geführt?***

Ich habe mit 16 mit dem Tauchen angefangen, um fischen zu gehen. Mit 22 kaufte ich ein Atemgerät, Pressluftflaschen und einen Kompressor.

Mein Beruf war für mich schon immer Ingenieur und ich habe die Hyperbarmedizin nie als neue Einkommensmöglichkeit betrachtet. Ich habe mich aber entschieden, sie finanziell zu unterstützen und so meinen Landsleuten zu helfen, die durch den Krieg Amputationen erlitten hatten und aufgrund des Pharmazieembargos oft mit Infektionen zu kämpfen hatten.

### ***Welche Art von Kammern benutzen Sie in Ihren Hyperbarzentren?***

In Belgrad haben wir eine Haux-Überdruckkammer mit 12 Plätzen, in Baniza eine Comex-Kammer mit 13 Plätzen sowie eine Haux-Über-/Unterdruckkammer mit 12 Plätzen und in Banja eine Haux-Kammer für 12 Personen. Die Zentren verfügen auch über Einzelkammern, die für unkomplizierte Fälle verwendet werden oder wenn Patienten eine Einzelbehandlung wünschen (z.B. Sportler).

Außerdem haben wir eine mobile Überdruckkammer, die sich derzeit in Südserbien, an der Grenze zu Mazedonien, befindet.

Für Laborexperimente und Forschung nutzen wir zwei kleine Überdruckkammern, die das Institut für Physiologie der Universität Belgrad dem Zentrum für Hyperbarmedizin zur Verfügung stellt.

### ***Haben Sie viele Patienten?***

In allen drei Zentren zusammen behandeln wir täglich 300 Patienten.

### ***Was sind die häufigsten Krankheitsbilder?***

In 70 % der Fälle hängt die Symptomatik mit Diabeteskomplikationen zusammen, darauf folgen Infektionen, Wundbrand, Dekompressionserkrankungen und Kohlenstoffmonoxidvergiftungen. Als Teil eines Experiments bieten wir jetzt auch kostenlose Hyperbartherapie für Kinder mit Autismus und Kinderlähmung an. Die Ergebnisse, die wir nach der Behandlung von mehr als 50 autistischen Kindern erhalten haben, sind sehr vielversprechend; die Eltern berichten von einer stetigen Verbesserung.

### ***Wie viele Personen arbeiten in Ihren drei Hyperbarzentren?***

Wir beschäftigen derzeit 55 Personen, davon 12 Ärzte. In Kürze werden wir auch Spezialtechniker und Krankenschwestern vom Institut für Baromedizin einstellen, das bald speziell für diese Positionen ausgebildetes Personal hervorbringen wird.

### **Wann findet der nächste internationale Kurs am Institut für Baromedizin statt?**

Mit Sicherheit nach dem [EUBS-Kongress](#), der im September 2012 in Belgrad stattfindet.

### **Werden Sie oft von Tauchern kontaktiert?**

Zum Glück kommt es nicht oft zu Tauchunfällen, aber Taucher können auch für Druck- und Sauerstofftoleranztests in unsere Zentren kommen. Dieser Service ist kostenlos, sie müssen sich einfach nur direkt an das jeweilige Hyperbarzentrum wenden.

### **EUBS Meeting & DAN Divers Day to be held next September in Belgrade**

The 38th Annual Scientific Meeting of the European Underwater and Baromedical Society (EUBS) will take place in Belgrade (Serbia), from September 11-16, 2012. We invite you to visit the EUBS 2012 website. There you can check the preliminary programme and register for the meeting. We also invite you to the 8th DAN DIVERS DAY, a recreational diving medicine symposium and a EUBS meeting satellite event. Participation is free of charge.