

## **Pressemitteilung**

### **Haemospect markiert den Beginn einer neuen "Mess-Ära": Ohne Blut, sicher, schnell und schmerzfrei.**

Die MBR Optical Systems GmbH + Co. KG aus Wuppertal hat ein Messverfahren entwickelt, mit dem es erstmals möglich ist, Hämoglobin non-invasiv und quantitativ zu messen.

Der Physiker und Mathematiker Dr. rer. med. Holger Jungmann hat gemeinsam mit dem Radiologen und Onkologen Prof. Dr. med. Michael Schietzel bereits vor einigen Jahren die Basistechnologie entwickelt.

Jetzt ist es gemeinsam mit dem Wuppertaler Unternehmer Heinz Schmersal ([www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)) gelungen, dieses revolutionäre Know-how in einem mobilen Handgerät zu realisieren und in die Serienproduktion zu führen.

### **Was bedeutet „Hämoglobin-Messen“?**

Blut ist in erster Linie ein Transportmedium. Das Hämoglobin, der rote Farbstoff in den Erythrozyten, transportiert den lebenswichtigen Sauerstoff von der Lunge in alle Gewebe des Körpers.

Schon eine kurze Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Organe oder gar zum Tode führen. Aus diesem Grund spielt das Hämoglobin in der klinischen Diagnostik eine wichtige Rolle. Aber nicht nur die ausreichende Beladung des Hämoglobins mit dem Sauerstoff ist lebensnotwendig, vielmehr muss das Hämoglobin in den roten Blutkörperchen zu den Geweben gelangen können. Dazu ist es notwendig, dass das Gefäßsystem mit seiner charakteristischen Eigenbewegung (Vasomotion) in der Lage ist, das Blut in die Bereiche der Organe zu bringen, die den Sauerstoff aufnehmen können.

Mit dem Haemospect-Messgerät sind sowohl das O<sub>2</sub>-Hämoglobin als auch die Vasomotion schnell und schmerzfrei messbar.

### **Wo wird haemospect® eingesetzt?**

In der Diagnostik von Früh- und Neugeborenen, in der Notfallmedizin, bei Verbrennungsopfern, bei Bypass-Operationen, bei Geburten sowie bei Haut- und Gewebetransplantationen.

### **Wie funktioniert das Messprinzip?**

Weißes Licht (entsprechend Tageslicht) wird über einen Lichtleiter und Sensorkopf durch Auflegen auf die Haut (z.B. Handinnenfläche) in das darunter liegende Gewebe eingestrahlt. Das eingestrahelte Licht wird von den verschiedenen Gewebekomponenten zum Teil absorbiert und reflektiert. Das durch die physikalischen Gegebenheiten reflektierte Licht wird über einen weiteren Lichtleiter dem Gerät wieder zugeführt. Dort wird das Licht in einem Spektrometer in seine Wellenlängen zerlegt und in einer angeschlossenen elektronischen Auswerteeinheit analysiert. Die so entstandenen Daten werden anschließend durch einen von MBR Optical Systems entwickelten Algorithmus bearbeitet und in Form von quantitativen Messwerten der oben beschriebenen Parameter auf dem Display des Gerätes angezeigt. Es können einzelne Messungen oder auch Dauermessungen online durchgeführt werden.

## **Wer steht dahinter?**

### **Prof. Dr. med. Michael Schietzel**

ist Radiologe und Onkologe und leitete als Chefarzt bis 2004 die radiologische Abteilung und Tumorambulanz des Gemeinschaftskrankenhauses der Universität Witten/Herdecke. Nach langjähriger gutachterlicher Tätigkeit im Referat „unkonventionelle Methoden der Krebsbehandlung“ am Forschungsministerium gründete Prof. Schietzel den gemeinnützigen Verein „Krebsforschung Herdecke e.V.“ der sich auf immunologische Behandlungsmethoden konzentriert. Schon seit den 80er Jahren widmet er sich der Erforschung reflektionsspektroskopischer Verfahren zur Bestimmung der qualitativen und quantitativen Stoffanalytik. Er veröffentlichte zahlreiche Publikationen in deutschen und internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften.

Im Jahr 2007 gründete er zusammen mit Dr. Holger Jungmann und Heinz Schmersal die MBR Optical Systems GmbH & Co. KG, die er als einer der zwei Geschäftsführer leitet.

### **Dr. rer. med. Holger Jungmann**

war als Mathematiker und Physiker viele Jahre im Bereich der Grundlagenforschung am Max-Planck Institut beschäftigt. Zusammen mit Prof. Dr. med. Michael Schietzel ist er geistiger Urheber der hier angewandten reflektionsspektroskopischen Verfahren und verantwortet die Erforschung und Entwicklung der hier gezeigten Gerätetechnologie. Herr Dr. Jungmann ist Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen in bedeutenden deutschen und internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften.

Neben Heinz Schmersal und Prof. Dr. Schietzel ist Dr. Jungmann Gesellschafter der MBR Optical Systems GmbH & Co. KG.

### **Dipl. Ing. Heinz Schmersal**

ist studierter Maschinenbau-Ingenieur und Geschäftsführender Gesellschafter der Schmersal Gruppe. Die Schmersal Gruppe ist mit über 1200 Mitarbeitern an mehreren Standorten weltweit spezialisiert auf die Entwicklung und Produktion hochsensibler Sicherheitstechnik für industrielle, hygienische und auch medizinische Einsatzbereiche. Heinz Schmersal bringt seine Kenntnisse im Aufbau von Fertigungs-, Produktions- und Qualitätssystemen sowie im Bereich Marketing und Vertrieb als zweiter Geschäftsführender Gesellschafter in die MBR Optical Systems GmbH & Co. KG ein.

Wuppertal, den 10. November 2008

MBR Optical Systems GmbH + Co. KG  
Hölker Feld 5, 42279 Wuppertal  
Tel. 0202 – 64 74 550, Fax 0202 – 64 74 560  
mbr@mbr-os.com  
www.mbr-optical-systems.com

### **Ansprechpartner für die Presse:**

**Doris Andernach-Schröder**  
info@andernach-schroeder.de