

	<p style="text-align: center;">Wissenschaftsforum St. Ingbert</p> <p>Im MINT-Campus Alte Schmelz e.V.</p> <p>In Kooperation mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Initiative Alte Schmelz St. Ingbert e.V. - Stadt St. Ingbert / Bereich Bildung 	<p style="text-align: center;">www.mintcampus.de/ Wissenschaftsforum</p> <p style="text-align: center;">Koordination: Prof. em. Dr. Horst Altgeld</p> <p style="text-align: center;">Bei Bedarf: Kontakt e-mail: altgeld@izes.de</p>
<p>Einladung zur öffentlichen Veranstaltung - kostenfrei</p>	<p style="text-align: center;">am Donnerstag, 19.11.2015 ab 19:30 Uhr</p>	<p style="text-align: center;">Im ehemaligen KONSUM Alte Schmelz 64, IGB (gegenüber der alten Möllerhalle – im Foto links)</p>

„Optische Hautbiopsien von Astronauten mittels Laser-Tomograph“

Referent: Prof. Dr. Karsten König

Universität des Saarlandes, Lehrstuhl für Biophotonik und Lasertechnologie
und JenLab GmbH

Weltraumflüge zum roten Planet Mars werden innerhalb der nächsten 20 Jahre erfolgen. Aber wie sicher ist so eine langjährige Raumfahrt?. Schon jetzt werden bei den 6monatigen Arbeitsaufenthalten auf der nur 500 km entfernten Raumstation ISS Veränderungen bei den Astronauten festgestellt, wie Flüssigkeitsverschiebungen, Augenprobleme, Knochenschwund und Veränderungen des Immunsystems. Zudem wurde anhand früherer Hautmessungen an Thomas Reiter auf einen beschleunigte Hautalterung und eine verzögerte Wundheilung im All geschlossen.

Erstmals wurden jetzt Hautveränderungen an drei Astronauten mit einem von uns entwickelten neuartigen Laser-Tomographen systematisch untersucht. Der Tomograph ermöglicht die Erstellung virtueller „optischer“ Biopsien innerhalb von Sekunden, ohne dass eine Gewebeprobe entnommen oder eine Färbung durchgeführt werden muss. Die Auflösung ist 1000x besser als klinischer Ultraschall und ermöglicht völlig neue Einblicke in das Hautinnere sowie die Bestimmung eines Hautalterungsindex. Erstaunlicherweise wurde bei den von uns untersuchten Astronauten festgestellt, dass die Haut dünner und mehr Kollagen gebildet wird, also eher ein „Anti-Ageing“ Effekt vorliegt. Das Phänomen war bis dato unbekannt und findet derzeit weltweites Interesse.

Ein wichtiges Anwendungsgebiet des neuartigen Tomographen ist die Früherkennung von Schwarzem Hautkrebs (Malignes Melanom). Derzeit laufen insbesondere umfangreiche Studien in Australien und Kalifornien.

Viele Unternehmen der Kosmetikindustrie nutzen bereits diesen neuartigen Femtosekunden-Laser-Tomographen, um die Sicherheit von Nanopartikeln in Sonnenschutzcremes und die Wirksamkeit ihrer Anti-Ageing-Produkte zu testen.

Zum Referenten:

Herr König, hat Physik in Rostock und Jena studiert. Er promovierte in Physik und versuchte kurz vor dem Mauerfall über die Sowjetunion, China und Tibet in die Bundesrepublik zu fliehen. Eine diesbezügliche DVD *Die letzte Flucht. DDR-Bergsteiger auf dem Achttausender Tibets* ist bei *amazon* erhältlich. Nach Arbeitsaufenthalten am Laserinstitut in Ulm und dem *Beckman Laser Institute* in Irvine/Kalifornien kehrte er nach Jena zurück und habilitierte sich im Fach Zellbiologie. 1999 gründete er die Firma JenLab GmbH (www.jenlab.de). Sein Businesskonzept wurde durch den Wirtschaftsnobelpreisträger Prof. Selten mit dem *Kortum-Motivationspreis* der Universität Bochum ausgezeichnet. 2003 nahm er einen Ruf als Professor im Fachbereich Mechatronik der Universität des Saarlandes und als Abteilungsleiter am Fraunhofer IBMT in St. Ingbert an. Den Ruf als wissenschaftlicher Direktor an das *Korean Institute for Science and Technology* in Saarbrücken lehnte er ab. Gegenwärtig leitet er zusammen mit Prof. Ostendorf der Universität Bochum das mit 16 Millionen Euro für sieben Jahre lang von der DFG geförderte Schwerpunktprogramm SPP1327 zur optischen Nanostrukturierung von Materialien für technische und biomedizinische Anwendungen. Im Mai publizierte er ein diesbezügliches Fachbuch beim De Gruyter Verlag.

Herr König veröffentlichte mehr als 500 wissenschaftliche Publikationen, hielt mehr als 100 Hauptvorträge auf internationalen Tagungen und hat ca. 30 Patente angemeldet. .

Jährlich organisiert er in Saarbrücken einen Internationalen Workshop zu moderner Lasermikroskopie. Sein diesjähriger Ehrengast war Professor Kaiser, der 1960 den ersten stabilen Laser baute und ein Jahr später die Nichtlineare Optik begründete.

Im Februar wurde Herr König in San Francisco zum Fellow der internationalen Ingenieursvereinigung SPIE gewählt. Er erhielt unter anderem den Fraunhofer-Preis *Technik für den Menschen*, den *Feulgenpreis* der internationalen Histochemischen Gesellschaft, den *Pascal Rol Award* für seine Forschungen im Bereich

Augendiagnostik, den *Leibinger-Forschungspreis* für seine Laserentwicklungen und den *SPIE-Prism Award* für das beste optische System im Life Science Bereich.

Letztes Jahr wurde er auf der Mailänder Börse zusammen mit dem französischen Wirtschaftswissenschaftler Professor Piketty zum *European Man of the Year 2014* gekürt. Zudem wurde seine Firma JenLab als *Best Company for Innovation & Leadership Biomedicine* ausgezeichnet. Vor zwei Monaten wählte ihn die Zeitschrift *Business Worldwide* in London zum *Most Innovative CEO of the Year, Germany*.

Herr König ist Gründungs- und Vorstandsmitglied von *Special Olympics Saarland*.

Eine ausführliche Biographie ist der Sendung *Zwischentöne* des Deutschlandfunks vom 21.6.2015 zu entnehmen: *Musik und Fragen zur Person. Der Biophysiker Karsten König*. <http://www.deutschlandfunk.de/zwischentoene.1676.de.html>.