

## Neues Raman-Sensor-System für die medizinische Diagnostik wird klinisch geprüft

**Die Thiem-Research GmbH, Forschungstochter des Carl-Thiem-Klinikums (CTK) in Cottbus, hat mit der klinischen Erprobung eines neuartigen kompakten Raman-Sensor-Systems begonnen. Entwickelt wurde es am Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik in Berlin. Die Praxistauglichkeit der vielversprechenden Technologie wird nun erprobt. Bisher haben rund 50 freiwillige Proband\*innen und Patient\*innen aus der 2. Medizinischen Klinik des CTK Cottbus teilgenommen. Weitere Proband\*innen für die nicht-invasive Testung werden derzeit gesucht.**

Aus wissenschaftlichen Studien ist bekannt, dass die Carotinoid-Konzentration in der Haut ein Indikator für den Gesundheitszustand von Menschen ist. Sie kann zudem auf Erkrankungen und die Wirksamkeit von Therapien hinweisen. Hier setzt das vom BMBF geförderte Forschungsprojekt im „Innovationscampus Elektronik und Mikrosensorik Cottbus“ - iCampus Cottbus an. Der zu testende Prototyp des Sensor-Systems basiert auf der Raman-Spektroskopie, einer optischen Technik, die es erlaubt verschiedenste Substanzen nachzuweisen. Möglich wird das durch eine spektrale Signatur, die so typisch ist wie ein Fingerabdruck. Das System arbeitet berührungslos, benötigt nur kurze Messzeiten und eignet sich für die Analyse biochemischer Substanzen.

Das neuartige spektrometerlose Raman-Sensor-System wurde in der ersten Phase des iCampus-Projektes am Ferdinand-Braun-Institut für Anwendungen im Bereich der medizinischen Diagnostik und Life Sciences entwickelt. Damit lässt sich speziell der Gehalt an Carotinoiden (sog. Antioxidantien) in der Haut bestimmen.

Auch für die Diagnostik von Tumorerkrankungen könnte die Bestimmung der Carotinoid-Konzentration auf der Haut mittels Raman-Spektroskopie wichtige Erkenntnisse liefern. Im Rahmen einer Studie beziehungsweise klinischen Prüfung, die von Dr. Anne Pfennig und PD Dr. Martin Schmidt-Hieber, Chefarzt der 2. Medizinischen Klinik des CTK Cottbus, betreut wird, soll das System auch bei chemotherapeutischen Behandlungen erprobt werden. Dabei soll untersucht werden, ob sich aus den Ergebnissen präzisere und individualisierte Therapieentscheidungen bei Tumorerkrankungen entwickeln lassen. Auch bei der Untersuchung von Hautnebenwirkungen bei Patienten unter Chemotherapie könnte das System hilfreich sein.

### **Interessierte für berührungslose klinische Tests gesucht**

Aktuell werden noch freiwillige Proband\*innen gesucht, die gesund sowie über 18 Jahre alt sind. Sie müssten bereit sein, über ein Jahr lang alle drei Monate für circa anderthalb Stunden an der nicht-invasiven Testung des Sensors teilzunehmen. Bei dieser Studie wird lediglich eine kleine Menge Blut als Vergleichsprobe für eine klassische Blutanalyse benötigt.