

Studentische Projekt- oder Abschlussarbeit(en)

Geeignet für Studienfächer wie MNT, ALS oder vergleichbar

Thema: Messung der Hautfeuchte mit Hilfe eines neuartigen Feuchtesensors

An der Hochschule Kaiserslautern, AG Picard, wurde ein neuartiger Feuchtesensor entwickelt. Im Rahmen einer BA-Arbeit wurden damit bereits erfolgreich erste Messungen an der Haut durchgeführt. Die Studentin konnte damit erstmals qualitativ zeigen, dass das Sensorkonzept ohne größere Probleme auch für die Bestimmung der Hautfeuchte geeignet ist – zumindest im Bereich des Stratum Corneum.

Diese Arbeit soll nun im Rahmen einer Studien- oder Abschlussarbeit fortgesetzt werden. Je nach Hintergrund des/der Studierenden können die Anforderungen und die Aufgabenstellung noch geeignet angepasst werden. Somit ist die Aufgabe für Bachelor- oder Master-Studierende aus dem Bereichen ALS oder MNT (oder vergleichbarer Studienfächer) gleichermaßen geeignet.

Es wird angestrebt, die Hautfeuchte bzw. Feuchtigkeitsunterschiede in verschiedenen Tiefen der Haut zu bestimmen.

- 1.) In der äußeren Hautschicht, dem Stratum Corneum, konnte bereits der Effekt verschiedener Feuchtegrade auf das Sensorsignal gezeigt werden. Die unterschiedlichen Feuchtegrade wurden damals durch Auflegen eines nassen Tuchs erzeugt. Diese Messungen sind zu verfeinern und zu quantifizieren. Bedeutung haben diese Messungen vor Allem im kosmetischen Bereichen.
- 2.) In den tieferen Hautschichten hängt die Feuchte wenig von der unmittelbaren äußeren Umgebung ab, sondern wird im Wesentlichen durch den allgemeinen metabolischen Zustand bestimmt. Alter und Flüssigkeitshaushalt des Körpers spielen hierbei eine große Rolle. Es soll untersucht werden, ob das neue Sensorsystem unterschiedliche Dehydrierungseffekte anzeigen kann. Dehydrierung ist z.B. ein ernstes Problem in der Geriatrie oder dem Hochleistungssport

Die Bearbeitung der Aufgabe kann durch einen kleinen Hiwi-Vertrag unterstützt werden.

Bei Interesse kontaktieren Sie bitte:

- Prof. Picard: antoni.picard@hs-kl.de; +49.631 3724 5414
- David Schönfisch: david.schoenfisch@hs-kl.de; +49 631 3724-5473
- Michael Göddel: michael.goeddel@hs-kl.de; +49 631 3724-5454

Student project or final thesis

Suitable for subjects such as MNT, ALS or comparable

Topic: Measurement of skin moisture with the help of a novel moisture sensor

At the University of Applied Sciences Kaiserslautern, AG Picard, a novel humidity sensor was developed. Within the scope of a BA study, the first measurements on the skin have already been carried out successfully. For the first time, the student was able to demonstrate qualitatively that the sensor concept is also suitable for determining skin moisture without major problems - at least in the stratum corneum, i.e. the outer skin.

This work is now to be continued in the context of a study or final thesis. Depending on the background of the student, the requirement and the task can still be suitably adapted. Thus the task is equally suitable for Bachelor's or Master's students from the fields of ALS or MNT (or comparable subjects).

The aim is to determine the skin moisture or moisture differences in different depths of the skin.

- 1.) In the outer skin layer, the stratum corneum, the effect of different degrees of moisture on the sensor signal could already be shown. The different degrees of humidity were produced at that time by laying on a wet cloth. These measurements have to be refined and quantified. These measurements are particularly important in the cosmetic field.
- 2.) In the deeper skin layers, the moisture depends little on the immediate external environment, but is essentially determined by the general metabolic state. Age and fluid balance of the body play an important role. It will be investigated whether the new sensor system can indicate different dehydration effects. Dehydration is e.g. a serious problem in geriatrics or high-performance sports.

The processing of the task can be supported by a small Hiwi contract.

If you are interested, please contact us:

- Prof. Picard: antoni.picard@hs-kl.de; +49.631 3724 5414
- David Schönfisch: david.schoenfisch@hs-kl.de; +49 631 3724-5473
- Michael Göddel: michael.goeddel@hs-kl.de; +49 631 3724-5454