

Sensorpolsterung



Ausgangssituation

Pflegebedürftige Deutschland 2040

- 8 Millionen Menschen über 80 Jahre
- 23,7 Millionen über 65 Jahre
- Anzahl der Pflegebedürftigen wird sich verdreifachen

Zielsetzung

- Entwicklung eines textilintegrierten faseroptisches Sensorsystems zur Detektion von Feuchte und Bewegung
- ergonomische, leicht handhabbare Polsterauflagen
- die Auflagenelemente sollen variierbar/modular sein und entsprechend der konkreten Erfordernisse über Teilfunktionen verfügen
- zur Übertragung relevanter Informationen sollen etablierte Kommunikationsformen (SMS, Nachrichtenübermittlung an Notrufzentralen/Leitstellen usw.) zur Anwendung kommen

Funktionsprinzip

POF -Sensoren werden ins Textil integriert

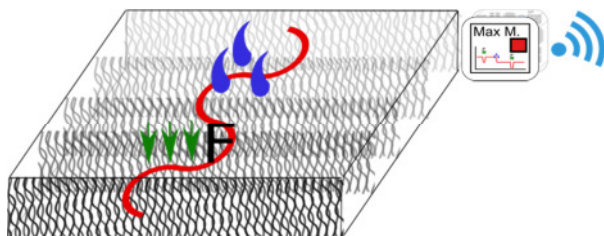
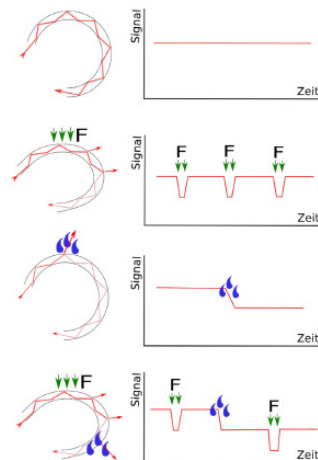
- spezielle Anordnung und Konfiguration der Faser
- Bewegung, Feuchte und Temperatur können detektiert werden

Erfassung der Bewegung:

- Änderung der Lichtintensität durch Mikro- und Makrobiegungen der Sensorfaser

Erfassung der Feuchte:

- Lichtintensität wird durch Veränderung der Totalreflexion an der Grenzfläche polymeroptische Faser zur Luft moduliert



Danksagung

Wir danken der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e. V. für die finanzielle Förderung des Forschungsvorhabens AiF-Nr. 18482BR/2 das im Programm zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)“ aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e. V. (AiF) erfolgte.“