



Fraunhofer

IIS

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR
INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

**RESPISHIRT®:
MESSUNG DER ATEMFREQUENZ
UND ATMUNGSANSTRENGUNG**





Die Überwachung der Atmung ist in vielen Bereichen von Bedeutung. Wichtige medizinische Einsatzgebiete sind beispielsweise die Versorgung von Neugeborenen und Frühgeborenen, die Schlafdiagnostik und die Fernbetreuung von Patienten zu Hause (Telecare/Homecare).

Ein weiteres Einsatzgebiet bietet der Sport. Hier erhalten sowohl Leistungssportler als auch interessierte Freizeitsportler Auskunft über ihre Atemfrequenz und die Atmungsanstrengung.

RespiSHIRT®: Textil-integrierte Atmungsmessung

Am Fraunhofer IIS haben Wissenschaftler die Messtechnik direkt in T-Shirts und Babystrampler integriert. Die Elektronik zur Auswertung der Signale wurde ebenfalls am Fraunhofer IIS entwickelt. Sie hat etwa das Format einer Visitenkarte und ist ca. 8 mm dick. Untergebracht in einer kleinen Tasche am Ärmel des RespiSHIRTs, wird sie über eine Steckverbindung mit dem RespiSHIRT verbunden. Ebenso befindet sich der vor Feuchtigkeit geschützte Akku in einer Tasche am Ärmel des T-Shirts. Für die korrekte Funktionsweise muss lediglich das RespiSHIRT getragen werden, um die Atembewegungen, d.h. die Ausdehnung des

Bauch- und Brustraums zu erfassen. Per Funk überträgt die Elektronik die Daten an ein Smartphone oder einen PDA, auf dem sie ausgewertet und visualisiert werden.

Diese Entwicklung erlaubt eine stabile Messtechnik, die auch beim Sport (z.B. Joggen) zuverlässig misst und keine Fehlalarme auslöst. Daraus resultieren hohe Alltagstauglichkeit und hoher Tragekomfort, da neben dem RespiSHIRT keine zusätzlichen Sensoren und Messgeräte benötigt werden.

Das RespiSHIRT ist derzeit noch nicht als Medizinprodukt zugelassen. Das Fraunhofer IIS präsentiert das RespiSHIRT mit dem Ziel, Partner für weitere Entwicklung, Produktion und Vermarktung zu gewinnen.

WWW.IIS.FRAUNHOFER.DE/GG9

**Fraunhofer-Institut
für Integrierte Schaltungen IIS**

Institutsleitung
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger
(geschäftsführend)
Dr.-Ing. Bernhard Grill

Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Kontakt
Christian Hofmann
Telefon +49 9131 776-7340
christian.hofmann@iis.fraunhofer.de

www.iis.fraunhofer.de