



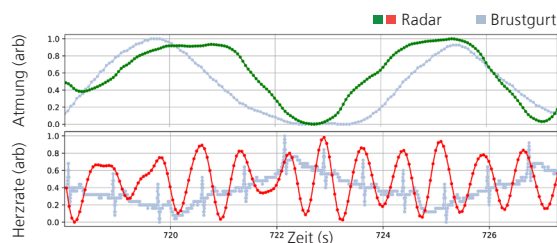
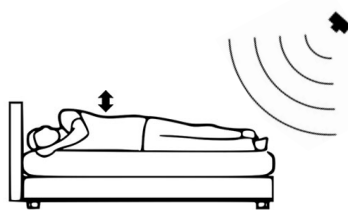
# Kontaktloses Atemmonitoring

## Hygienisches und nutzerfreundliches Erfassen von Atemparametern für das Schlafmonitoring zuhause

Atmen ist lebenswichtig. Deshalb kann es im medizinischen Bereich entscheidend sein, Atemparameter zu überwachen. Die nächtlichen Atemaussetzer bei einer Schlafapnoe bergen z. B. ein hohes Risiko für Folgeerkrankungen. Am Fraunhofer IDMT in Oldenburg wird im Projekt REMUS (Respiration Measurement Using Sensors) an einem kontaktlosen, hygienischen und leicht einzurichtenden Monitoring der Atmung und weiterer Vitalparameter, wie der Herzfrequenz, via Radartechnologie gearbeitet.

Nach einmaliger Einrichtung zeichnet das System Atemparameter auf. Hierfür teilt das Radar das Bett in seinem Sichtfeld in verschiedene Abschnitte auf, in denen unterschiedliche Vitalparameter selbst durch die Bettdecke hindurch erkannt werden. Die aufgezeichneten Daten geben Informa-

tionen über den allgemeinen Gesundheitszustand und können als Grundlagen für eine frühzeitige Alarmierung genutzt werden. Das System ist ergänzbar mit weiteren Entwicklungen des Fraunhofer IDMT zur zeitsynchronen Erfassung akustischer Ereignisse, wie Schnarchen. Kontaktbasiert kann außerdem



Weitere Informationen



die Erhebung eines Elektroenzephalogramms (EEG) ins System integriert werden. Die Entwicklungsarbeiten richten sich insbesondere an Unternehmen im Bereich Consumer-Health sowie an Hersteller von Medizingeräten zur Vitaldatenerfassung.

### Unsere Entwicklung:

- Kontaktloses Monitoring von Atmung und weiteren Vitaldaten durch Radartechnologie
- Geringerer Desinfektions- und Wartungsaufwand
- Erhalt der Bewegungsfreiheit
- Messung über lange Zeiträume hinweg möglich
- Einmalige Ausrichtung des Radars auf das Bett auch ohne Anwesenheit der Patientin oder des Patienten möglich

### Sprechen Sie uns an!



Dr.-Ing. Insa Wolf  
Gruppenleiterin  
Mobile Neurotechnologien

Fraunhofer-Institut für  
Digitale Medientechnologie IDMT  
Institutsteil Hör-, Sprach- und  
Audiotechnologie HSA  
Marie-Curie-Straße 2  
26129 Oldenburg

insa.wolf@idmt.fraunhofer.de  
www.idmt.fraunhofer.de/hsa



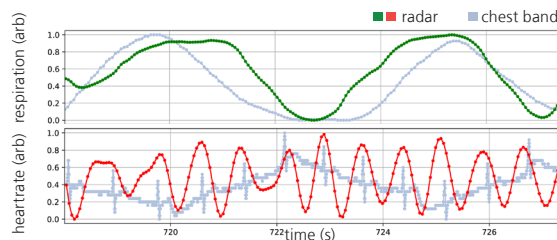
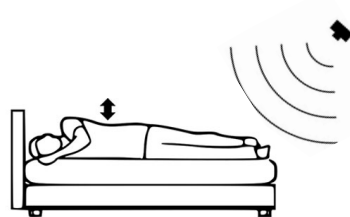
# Contactless respiration monitoring

## Hygienic and user-friendly recording of respiratory parameters for sleep monitoring at home

Breathing is essential to life. Therefore, in the medical field, it can be crucial to monitor respiratory parameters. For example, the nocturnal breathing pauses in sleep apnea carry a high risk of secondary diseases. Fraunhofer IDMT in Oldenburg is working on a contactless, hygienic and easy-to-set-up monitoring of breathing and other vital parameters, such as heart rate, via radar in the REMUS project (Respiration Measurement Using Sensors).

After setting up the radar once, it records breathing parameters. For this purpose, the radar divides the bed in its field of vision into sections in which different vital parameters are detected, even through a blanket.

The data provides information on the general state of health and can be used for early alerting. The system can be combined with other Fraunhofer IDMT developments for time-synchronous detection of acoustic



Further information



events such as snoring. In addition, contact-based electroencephalography (EEG) can be integrated. The developments particularly address companies in the consumer health sector as well as manufacturers of medical devices for recording vital data.

### Our development:

- Contactless monitoring of breathing and other vital data through radar technology
- Reduced disinfection and maintenance costs
- Preservation of free movement
- Measurement possible over long periods of time
- One-time alignment of the radar to the bed possible even without the patient being present

### Contact us!



Dr.-Ing. Insa Wolf  
Head of Mobile Neurotechnologies

Fraunhofer Institute for Digital Media Technology IDMT  
Branch for Hearing, Speech and Audio Technology HSA  
Marie-Curie-Straße 2  
26129 Oldenburg

insa.wolf@idmt.fraunhofer.de  
www.idmt.fraunhofer.de/hsa