



# Mobile Neurotechnologien

## Anwendungsspezifische Entwicklungen von der Sensorik bis zur Datenanalyse

Wir entwickeln individuelle Technologien, um Gehirnaktivitäten und weitere Vitaldaten für spezifische Anwendungsfälle aufzuzeichnen, zu verarbeiten und zu analysieren. Die vielfältigen Einsatzszenarien reichen dabei von Gesundheitsanwendungen in den Bereichen Schlaf oder Epilepsie bis zur mentalen Zustandserfassung bei Mensch-Technik-Interaktionen. Ein Fokus liegt aktuell auf der mobilen Aufzeichnung eines Elektroenzephalogramms (EEG). Die Gruppe Mobile Neurotechnologien des Fraunhofer IDMT in Oldenburg unterstützt Sie zudem bei der Identifikation konkreter Anwendungsfälle und deren Anforderungen sowie bei Machbarkeitsstudien unter Realbedingungen.

Unsere Expertise bringen wir entlang des gesamten Entwicklungsprozesses ein:

Anwendungsorientiert	1	Sensorik: Aufbau, Integration und Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungsspezifische Elektrodenpatches</li> <li>• Vergleich von Hardwaresystemen an eigens konzipierten Kunstköpfen (Phantom Head)</li> <li>• Sensorintegration zur Multisensoraufzeichnung</li> </ul>
	2	Daten: Erfassung und Vorverarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiendesign, Ethik und Datenschutzkonzept</li> <li>• Dynamische Visualisierung großer Datenmengen</li> <li>• Vorverarbeitung und Reduktion von Artefakten</li> </ul>
	3	Analyse, Klassifikation und Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßgeschneiderte Verarbeitungsprozesse</li> <li>• Dateninterpretation und Identifikation von Signalmarkern</li> <li>• Klassifikation über maschinelle Lernverfahren</li> </ul>

Weitere Informationen



Möchten Sie die Ansätze und Methoden der mobilen Neurotechnologien bei Ihren Produktentwicklungen einsetzen? Eine Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IDMT ist sowohl als Auftragsforschung als auch innerhalb geförderter Projekte möglich.

### Unser Leistungsportfolio:

- Technologien für die mobile Erfassung eines Elektroenzephalogramms (EEG) und von weiteren Vitaldaten für spezifische Anwendungen
- Sensorentwicklung und Sensorintegration
- Studiendesign und Datenerhebungen
- Machbarkeitsstudien
- Anwendungsorientierte Datenanalyse

### 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

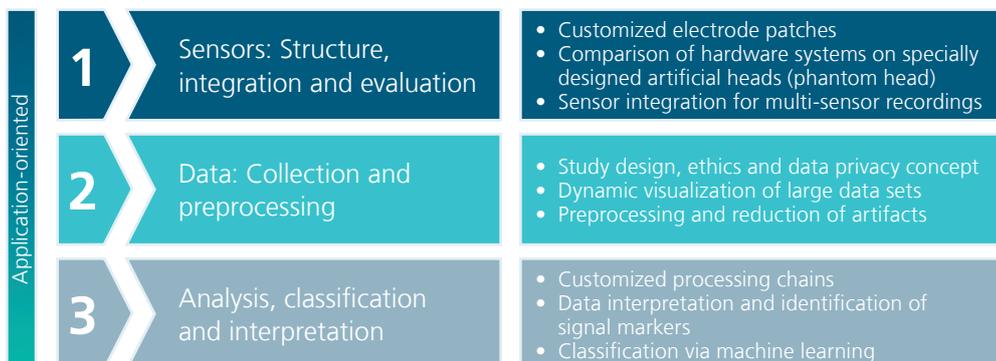


# Mobile Neurotechnologies

## Application-oriented developments from sensor technology to data analysis

We develop individualized technologies for recording, processing and analyzing of brain activity and other vital signs in specific use cases. They range from health applications in the areas of sleep or epilepsy to mental state detection in human-technology interactions. Currently, one focus lies on the mobile recording of an electroencephalogram (EEG). The experts of the Mobile Neurotechnologies group of Fraunhofer IDMT in Oldenburg also support you in identifying specific use cases and their requirements as well as in providing proof of concept in realistic environments.

We contribute our expertise along the entire development process:



Further information



Would you like to use the approaches and methods of our Mobile Neurotechnologies group in your product developments? Collaborate with Fraunhofer IDMT in both contract research and within funded projects.

### Our service portfolio:

- Technologies for mobile acquisition of an electroencephalogram (EEG) and other vital data for specific applications
- Sensor development and sensor integration
- Study design and data collection
- Proof of concept
- Application-oriented data analysis

### 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