

### Digitales Assistenzsystem für motorisch eingeschränkte Menschen mittels Hirnwellen – BASIL (Brainwave driven digital Assistance System for motor-Impaired people)

#### Gesamtziel

Es soll ein Assistenzsystem entwickelt werden, das es ermöglicht ohne physische Aktion einfache Bedienvorgänge in einem Smart Home auszulösen. Hierzu werden Gehirnaktivitäten erfasst und ausgewertet.

#### Laufzeit

Okt 2016 – Sep 2019

#### Volumen

Gesamtprojekt: 761 T€

Teilprojekt SBG: 419 T€

Teilprojekt SPS: 124 T€

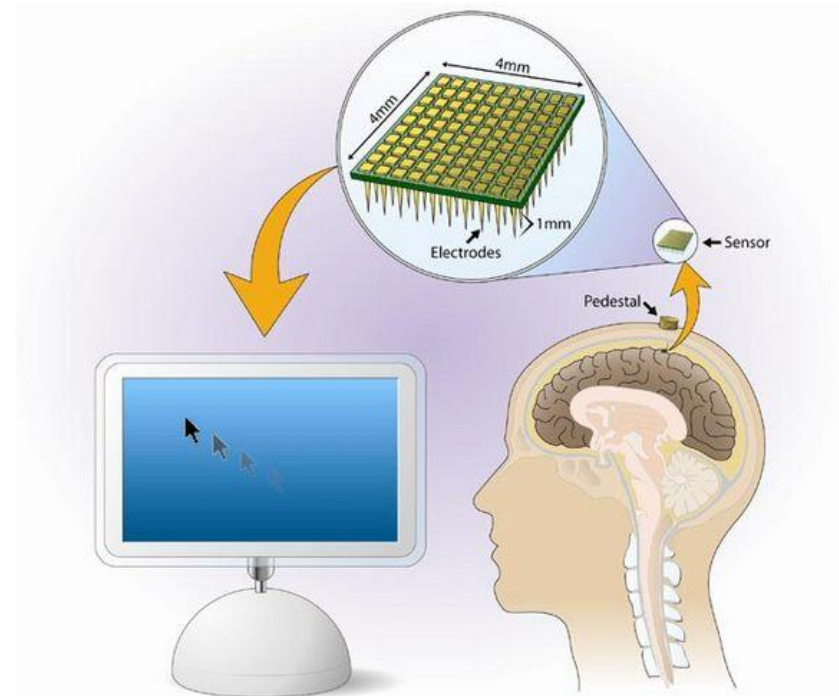
#### Status

Förderprojekt im Programm zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit Freistaat Bayern - Tschechische Republik (Ziel ETZ 2014 – 2020), SBG und SPS als Partner

#### Projektstand

Gestartet

Partner



### **Entwicklungsziele:**

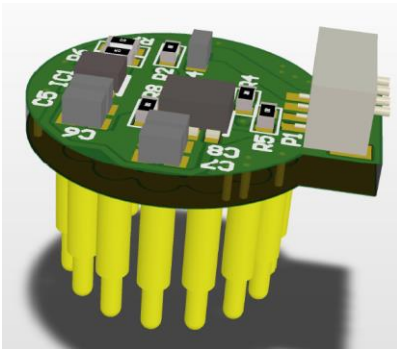
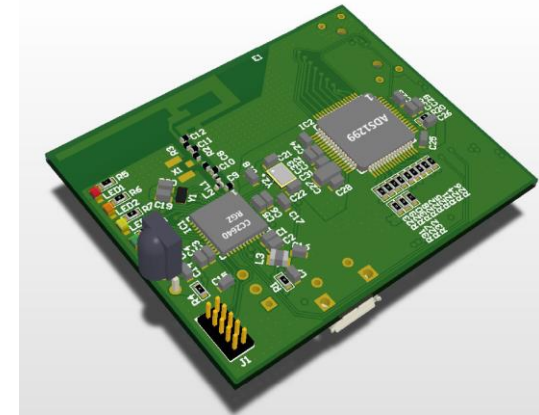
- Drahtlose, angenehm zu tragende Sensorik zur Erfassung der Hirnaktivität
- Algorithmen zur Erkennung von Bedienvorgängen aus den Hirnaktivitäten
- selbstlernende Algorithmen zur Anpassung des Systems an den Nutzer
- Integration des Systems in eine Smart-Home-Umgebung
- Anbindung des Systems an die Cloud für die selbstlernende Adaption des Systems an den Nutzer

### **Aufgaben der SBG:**

- Entwicklung der drahtlosen Sensorik zur Erfassung der Hirnaktivität (Hardware, Firmware)
- Entwicklung einer Basisstation mit Cloudanbindung zur Auswertung der gemessenen Aktivitäten (Hard- und Software)
- Einbindung der Basisstation in ein smart-home

### Erreichte Meilensteine

- Verfügbare EEG-Verstärker-Bausteine wurden evaluiert ✓
- Single-Board-Computer für die Basisstation wurden charakterisiert ✓
- Erste Version der EEG-Hardware liegt vor und wird evaluiert. ✓



- Erste Versuche mit neuartigen Trockenelektroden wurden durchgeführt ✓
- Trockenelektroden mit aktiver Verstärkung wurden entwickelt ✓

