

# Bionic RoboSkin

Modulare sensorische Oberflächen für die Robotik  
unter rauen Umgebungsbedingungen

## Projektbeschreibung

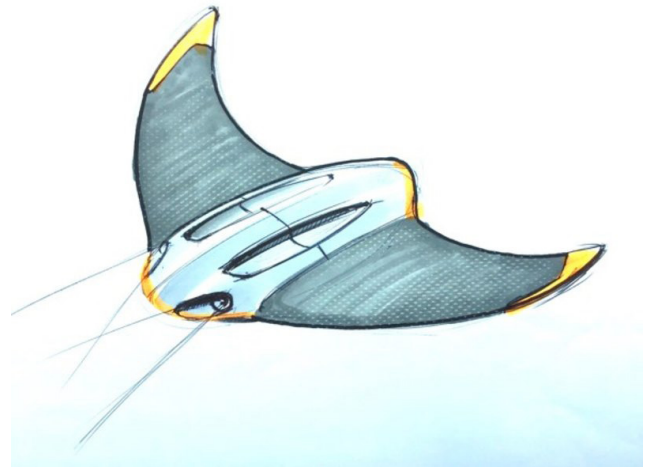
**Teilautonome Robotersysteme** können in Regionen, die für den Menschen schwer oder nur unter Gefahren erreichbar sind, nützliche Dienste leisten. Sind die Systeme entsprechend robust, können sie unter Wasser oder in Umgebungen mit besonders rauen Bedingungen zum Einsatz kommen und wertvolle Daten liefern. Inspiration für neue technologische Lösungen in diesem Bereich liefert das Tierreich nun dem BMBF-geförderten Projekt „RoboSkin“. Das Konsortium, bestehend aus sechs Partnern, entwickelt eine Roboterplattform, deren Kernelement eine neuartige dreidimensional-flexible Sensorhaut, die „Bionic RoboSkin“ ist. **Vorbild** hierfür war der **Manta-Rochen**.

Die „Bionic RoboSkin“ basiert auf einem **dreidimensionalen Textilverbund**, der als Integrationsplattform für Sensoren oder komplexere Sensormodule dient. Auf dem textilen Träger werden neben feuchtigkeitsbeständigen elektrischen Verbindungen für Energieversorgung und Kommunikation auch eingewebte Sensorstrukturen realisiert. Verschiedene weitere Sensoren sowie die zentrale Steuereinheit des autonomen Serviceroboters, werden in Form hochkompakter Module auf den textilen Trägern montiert und elektrisch mit diesem verbunden.

Die „Bionic RoboSkin“ wird im Zuge des Projekts in zwei Anwendungsbereichen demonstriert und validiert. Bei der Unterwasser-Bodenerkundung mit dem autonomen Robotersystem „Manta“ werden mittels Magnetfeldmessungen **metallische Strukturen** wie Seekabel, Versorgungsleitungen und Munition aufgespürt und kartographiert. Das teilautonome rollende Robotersystem „Dachs“ soll die Vermessung von **Bodenstrukturen** übernehmen.

## Förderung

Förderung im Rahmenprogramm der Bundesregierung für Forschung und Innovation im Aktionsfeld: „Elektronik- und Sensorsysteme für neuartige Robotikanwendungen (SensoRob)“



Quelle: Fraunhofer IZM

## Bionic RoboSkin Projektsteckbrief

### Projektlaufzeit

02/2019 – 01/2022

### Projektkoordinator

Evo  
Logics®

### Projektpartner

 **Sensorik-Bayern** GmbH

 **Fraunhofer**  
IZM

 **BALTIC**  
TOSTOCK  
TB  
TÄSCHER UND BERGUNGSMETZGER GMBH

 **GEO**

 **titv**

### Projektvolumen

4,1 Mio. € (70 % Förderung)

### Gefördert durch

 **Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**