

# Integrierte Mikrosystemtechnik im Wasser

## Fraunhofer IZM

Das Fraunhofer IZM erforscht in der Abteilung System Design & Integration Methoden und Werkzeuge für den zielgerichteten technologieorientierten Entwurf elektronischer Systeme. So werden die wissenschaftlichen Grundlagen für entwicklungsbegleitende Simulationen der unterschiedlichen Phänomene elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer, aber auch thermischer und mechanischer Kopplungen gelegt.

Mithilfe derartiger Systembeschreibungen werden schon während der Konzepterstellung unterschiedliche Technologievarianten verglichen und parameterbasierte Bewertungen durchgeführt. Dies ermöglicht bereits in einer frühen Phase der Entwicklung auf technologischen Parametern basierende Funktions-, Volumen-, Zuverlässigkeits- und Kostenanalysen.

## FischFIT-Partner

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)  
Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin (IASP)  
Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM)  
ELBAU Elektronik Bauelemente GmbH Berlin (ELBAU GmbH)

## gefördert durch

Investitionsbank Berlin (IBB)

## Ansprechpartner

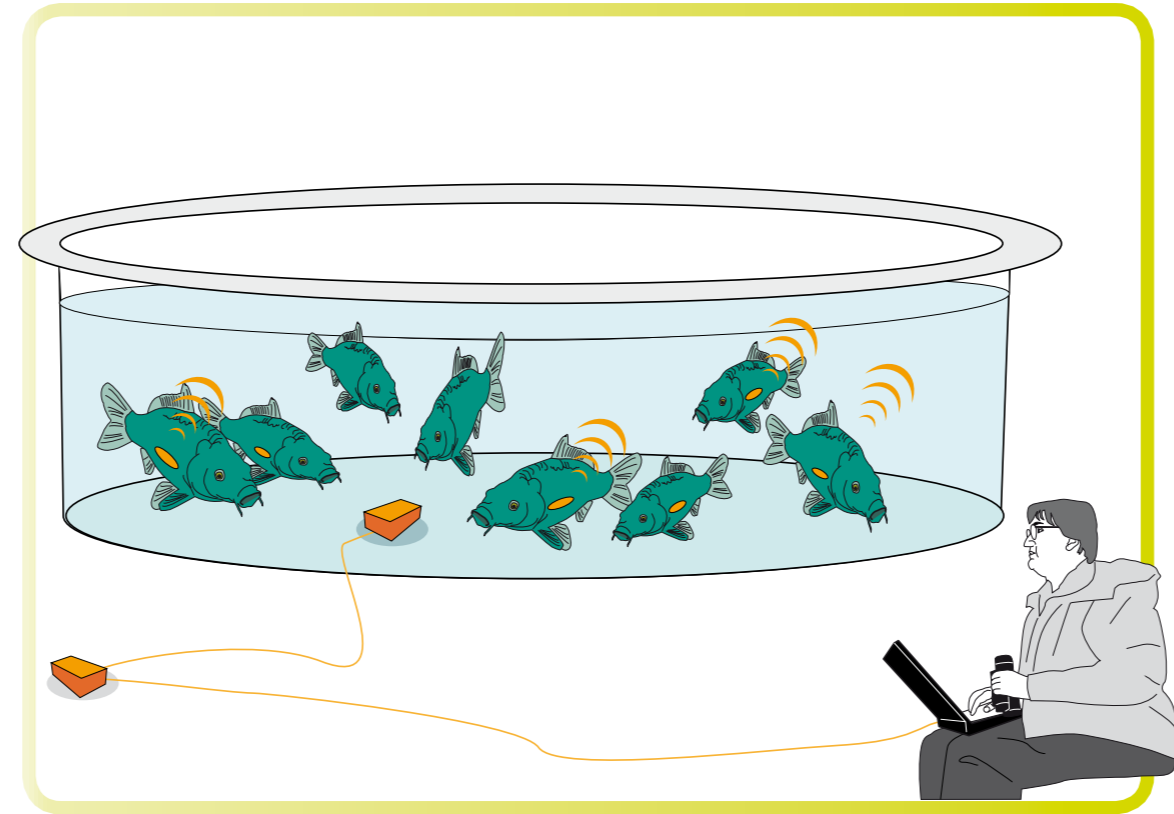
Carsten Brockmann  
Telefon: +49 30 46403- 692  
carsten.brockmann@izm.fraunhofer.de  
Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin





Ziel des Projektes „FischFIT-Monitoring – Integrierte Mikrosystemtechnik im Wasser“ ist die wissenschaftliche und technologische Erforschung und Testung eines innovativen telemetrischen Sensorsystems zur Gesundheitsdiagnose und -überwachung von Fischen in der Aquakultur. Die notwendige wissenschaftliche und praktische Expertise zu Fischereibiologie/ -technologie, Biowissenschaften/ Veterinärmedizin sowie Ingenieurwissenschaften (Mikroelektronik, Mobilkommunikation, Mikromechanik und Mikrosensorik) wird durch das Konsortium des Forschungsverbundes aus Forschung und Industrie eingebracht. Die Forschungsaktivitäten des Fraunhofer IZM fokussieren sich auf den sogenannten FischFit-Monitor.

### Autonome Funksensoren monitoren die Befindlichkeit von Fischen



Der Monitor ist ein mehrkanaliges Mikrosensorsystem mit drahtloser Datenkommunikation. Eine besondere Spezifik des autonomen Sensorsystems besteht in der Möglichkeit, den Energiespeicher des Systems unter Wasser drahtlos wieder aufladen zu können.



Unter diesen **Umwelteinflüssen** funktioniert das System:



Stoß, Schmutz, Nässe, Kälte, Hitze