



Ministerium  
für Wirtschaft, Wissenschaft  
und Digitale Gesellschaft



## Neue Forschergruppe an der AG Turchanin

Mit Hilfe der finanziellen Förderung der Thüringer Aufbaubank und des Europäischen Sozialfonds konnte die neue TAB Forschergruppe „GraphSens“ (Graphen-basierte Sensoren zur Bestimmung von Mikroschadstoffen in Wasser) an der AG Turchanin im Institut für Physikalische Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena etabliert werden. Unter Koordination von Prof. Dr. Andrey Turchanin wird gemeinsam in den Arbeitsgruppen von Dr. Patrick Bräutigam, Prof. Dr. Ulrich S. Schubert, Prof. Dr. Benjamin Dietzek und Dr. Uwe Hübner ab 1.1.2021 an diesem Projekt der Umwelt Sensorik geforscht werden. Das Ziel der Forschergruppe GraphSens ist eine robuste, kostengünstige und nachhaltige Materialplattform für Sensoren zur Überwachung umweltrelevanter Schadstoffe in Gewässern bzw. Wasserbehandlungsanlagen zu etablieren. Dies wird durch die Kombination von ultrasensitiven FET-Sensoren aus CVD-Graphen (GFET) und Graphen-Impedanz-Sensoren (GIS) aus chemisch exfoliertem Graphen ermöglicht. Die Spezifität der Sensoren wird durch innovative Funktionalisierung der Sensoroberflächen mit „molecularly imprinted polymers“ Nanopartikeln (MIP-NP) realisiert. Die so funktionalisierten Oberflächen weisen hohe Dichten von Adsorptionsplätzen für Zielmoleküle auf und bieten regenerative Möglichkeiten während der Funktion des Sensors.