

## Sensoren für die Luftqualitätsüberwachung

Da Gase wie  $\text{NO}_2$  für Menschen schädlich sind, gibt es Grenzwerte, die nicht überschritten werden dürfen. Zur Einhaltung dieser Grenzwerte ist es aber notwendig die Konzentration des Schadstoffes zu ermitteln, welche über einen bestimmten Zeitraum vorgeherrscht hat. Dies ist zum Beispiel mit Gassensoren bestehend aus Metalloxiden, die als sensitive Schicht wirken, möglich. Speziell Zinkoxid kann zum Beispiel als gassensitives Material eingesetzt werden. Diese Gassensoren werden meist bei Temperaturen über  $300\text{ }^\circ\text{C}$  betrieben. Das Beheizen der Sensoren ist aber nicht in allen Anwendungen möglich und benötigt zusätzliche Energie. Durch Bestrahlen mit UV-Licht ist es möglich die Sensoren auch bei Raumtemperatur zu betreiben. Der Betrieb als Dosimeter benötigt zudem nur einen kurzen UV-Puls, was zu einer weiteren Reduktion der benötigten Energie führt.

In einer Arbeit soll der Einfluss von Temperaturschwankungen, Luftfeuchte und Gasen wie Ozon oder CO auf das Gassensorverhalten von Zinkoxid bei Raumtemperatur untersucht werden. Dazu werden Pulver über nasschemische Synthese hergestellt. Diese Pulver werden anschließend auf Substrate aufgebracht und charakterisiert. Zum einen soll die Querempfindlichkeit gegenüber anderen Gasen untersucht werden und zum anderen soll der Einfluss von Schwankungen in der Luftfeuchte auf das Sensorsignal bestimmt werden.

### Betreuerin

Dipl.-Ing. Ricarda Wagner

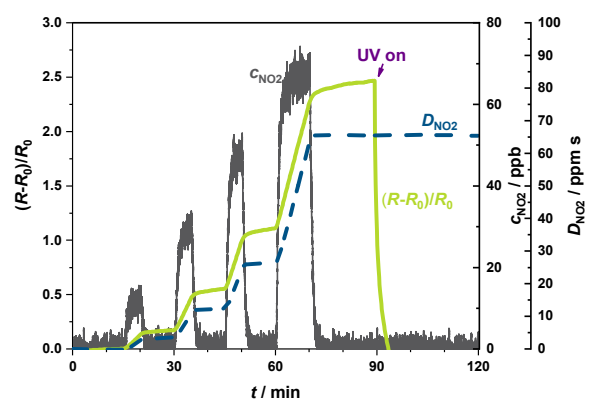
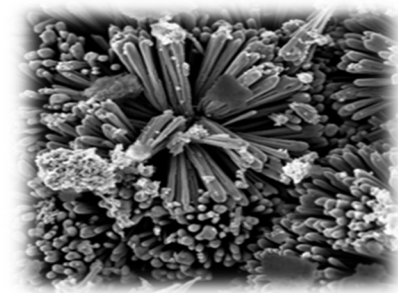
### Kontakt

E-Mail: Ricarda.Wagner@uni-bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 7140

Fax: +49 921 55 7405

www.funktionsmaterialien.de



www.funktionsmaterialien.de