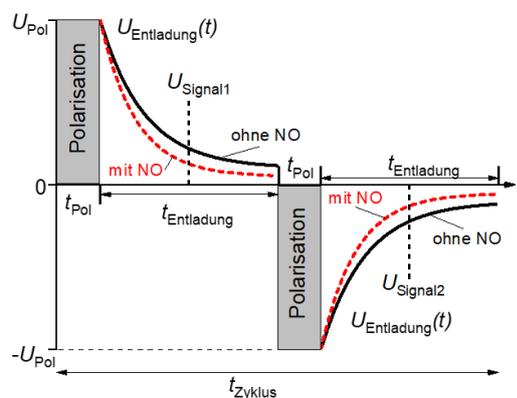
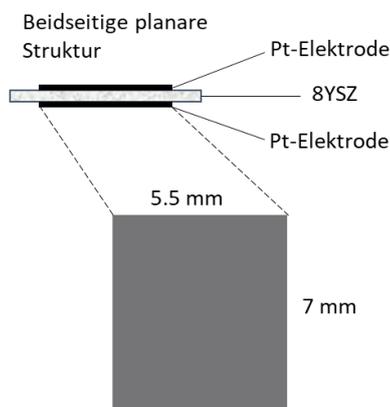


Dynamische Methoden für elektrochemische Gassensoren

Klassische chemische Sensoren, wie etwa die Lambdasonde, erreichen ein stationäres Gleichgewicht mit ihrer Umgebung. Dieses Gleichgewicht ermöglicht es, bei konstanten Umgebungsbedingungen stabile elektrische Signale – wie Spannung, Strom oder Leitfähigkeit – in Abhängigkeit von der Gaskonzentration zu erfassen.

Im Gegensatz dazu analysieren dynamische Messmethoden wie die Cyclovoltammetrie oder die Puls polarisation das zeitabhängige Verhalten des Sensors. Bei der Puls polarisation wird der Sensor gezielt durch das kurzzeitige Anlegen von Spannungspulsen aus dem Gleichgewicht gebracht. Die anschließende Relaxationsphase – also die Rückkehr in den Gleichgewichtszustand – wird beobachtet und als Sensorsignal ausgewertet.

Untersuchungen zeigen, dass Stickoxide (NO_x) diesen Relaxationsprozess deutlich und hochselektiv beschleunigen. Ziel dieser Arbeit ist es, die zugrunde liegenden physikalisch-chemischen Prozesse näher zu erforschen und zu verstehen.



Betreuer

Nils Donker, M. Sc.

Kontakt

Nils.Donker@uni-bayreuth.de

+49 921 55 7425

www.funktionsmaterialien.de