

Dissertation (Heim):

**Darstellung und Charakterisierung
von Cadmiumsulfid-Aluminiumoxid-Nanokompositen**

Abstract:

Die direkte Darstellung des Verbindungshalbleiters Cadmiumsulfid in nanoporösen Aluminiumoxidmembranen führt zu photolumineszierenden Systemen. Derartige Hybridmaterialien gewinnen für den optoelektronischen und photophysikalischen Einsatz in Form von Leuchtdioden oder Displays zunehmend an Bedeutung. Photolumineszierende CdS-Al₂O₃-Nanokomposite wurden sowohl durch nasschemische CdS-Fällungsreaktionen als auch durch die Zersetzung von CdS-Single-Source-Precursoren in oxidischen Membranen erzeugt. Neben einer schwachen excitonischen Fluoreszenz bedingt die CdS-Membranfüllung eine orange Haftstellenlumineszenz. Das photolumineszente Verhalten der Systeme konnte wesentlich durch die Matrix- und Darstellungsparameter beeinflusst werden. Durch Dotierung mit Mn und Ag wurde eine Fluoreszenzaktivierung erzielt.

Key-Words:

Aluminiumoxid, Cadmiumsulfid, Nanokomposite, Photolumineszenz