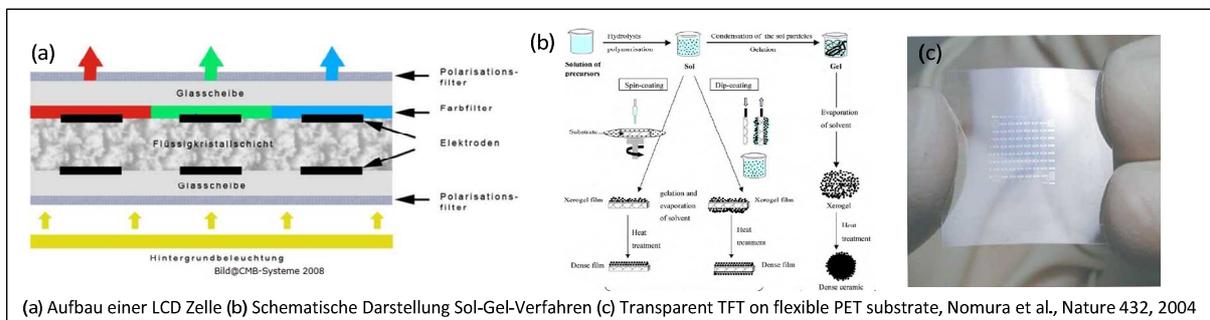


## Bachelor-, Master-, oder Diplomarbeit

### Herstellung und Charakterisierung transparenter und elektrisch leitfähiger $ZnSn_xO_y$ -Mischoxidschichten mittels Sol-Gel-Verfahren

#### Ausgangssituation:

Transparente und leitfähige Oxide (TCOs) vereinen die optische Transparenz dielektrischer Materialien im sichtbaren Spektralbereich mit der elektrischen Leitfähigkeit von Metallen. TCO-Schichtsysteme sind aufgrund ihrer multifunktionalen Eigenschaften für eine Vielzahl technischer Anwendungen unabdingbar, z.B. als wärmedämmendes Low-E Schichtsystem auf Architekturglas, für transparente Frontkontakte auf Dünnschicht-Solarzellen oder für transparente Elektroden in Flachbildschirmen. Zurzeit resultiert gerade aus der steigenden Nachfrage nach Flachbildschirmen und aus der rasanten Entwicklung der Solartechnologie ein starkes Interesse an hochwertigen und kostengünstigen TCO-Schichtsystemen. TCOs können u.a. mittels PVD (physikalischer Gasphasenabscheidung), CVD (chemische Gasphasenabscheidung) und Sol-Gel-Verfahren hergestellt werden.



#### Voraussetzung:

Für die Bearbeitung ist ein grundlegendes chemisches Verständnis zwingend erforderlich. Vorkenntnisse im Bereich elektrisch leitfähiger Schichten (elektr. Leitfähigkeit, Transmission) sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich.

#### Aufgabenstellung:

Ziel dieser Arbeit ist es transparente und leitfähige  $ZnSn_xO_y$ -Mischoxidschichten mittels Sol-Gel-Verfahren herzustellen. Es soll sowohl das Dip als auch das Spin-Coating-Verfahren angewendet werden. Die Schichteigenschaften wie z.B. elektrische Leitfähigkeit, Morphologie und Zusammensetzung sind zu analysieren.

**Ansprechpartner:** Christian Weimer (Raum: PB-A 235, Tel.: 0271-740-2298)

E-Mail: christian.weimer@uni-siegen.de)

**WWW:** <http://www.uni-siegen.de/fb11/lot/>