

Ringvorlesung Sommersemester 2006  
**Materialcharakterisierung mit modernen Methoden  
der physikalischen und chemischen Analytik**

Mittwochs, 17.15 – 18.00 Uhr, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Mittwoch, 28.06.2006

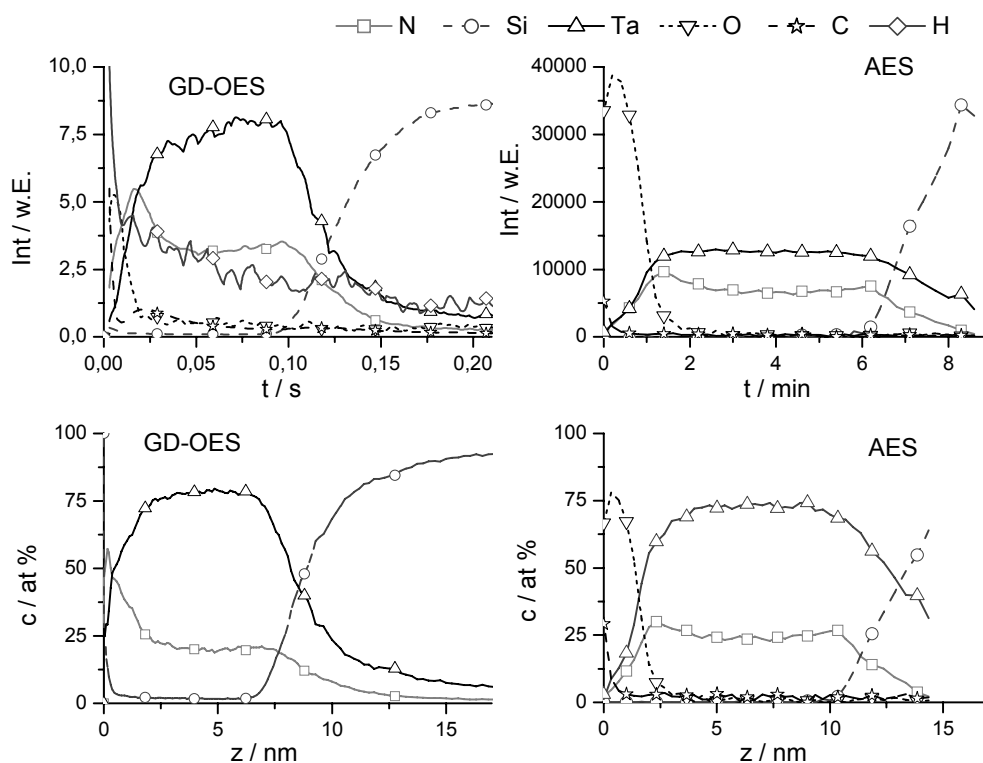
**Charakterisierung von dünnen Schichten mit Hilfe der Atomspektrometrie  
mit Glimmentladungen**

Dr. Volker Hoffmann, Institut für Werkstofforschung, Dresden

Charakterisierung dünner Schichten mit Hilfe der Atomspektrometrie mit Glimmentladungen  
Volker Hoffmann, Institut für Festkörper- und Werkstofforschung Dresden

Die atomspektrometrische Analyse fester Materialien mit Hilfe von Glimmentladungen fand ihren kommerziellen Durchbruch durch die Entwicklung einer einfachen und schnellen Analysenvorrichtung durch Werner Grimm im Jahre 1967. Im Gegensatz zu den bekannten Bogen- und Funkenentladungen, bei denen der Festkörper durch thermische Verdampfung atomisiert wird, wird in der Glimmentladung die Probe schichtweise durch Ionen abgetragen. Damit verbunden wurden nicht nur matrixunabhängige Kalibrationskurven sondern auch Aussagen über die tiefenaufgelöste Elementverteilung möglich.

Nachdem diese Methode lange Zeit vorwiegend zur Analyse homogener Materialien und Mikrometer dicker Schichten eingesetzt wurde, zeigen viele neue Anwendungen die sehr gute Eignung der Methode zur Analyse von Schichten im Nanometerbereich.



Vergleich der Analyse einer 10 nm dicken  $TaN_x$  Barrier mit GD-OES und AES