

Arbeitsgruppe Theoretische Oberflächenphysik

E. Pehlke

Institut für Theoretische Physik und Astrophysik

Themenbereiche für Bachelorarbeiten

In Bachelorarbeiten werden in der Arbeitsgruppe physikalische Fragestellungen oder Phänomene im Rahmen von vereinfachten theoretischen Modellen untersucht.

Themenbereiche sind im Überblick:

- Wie diffundieren Moleküle auf Festkörperoberflächen?
Ein statistisches Modell der Diffusion von Molekülen auf Festkörperoberflächen wird formuliert und numerisch untersucht.
- Welche Eigenschaften besitzen elektronische Oberflächenzustände?
Ausgehend von eindimensionalen Modellen wird das Auftreten von Oberflächenzuständen analysiert.
- Was sind Pseudopotentiale und wie testet man sie?
- Wie veranschaulicht man Streuprozesse? Zeitabhängige Simulationen der Streuung an eindimensionalen Modellpotentialen werden ausgeführt, graphisch dargestellt und interpretiert (2-Fächer-Bachelor).

Bitte wenden Sie sich bei Interesse an diesen Themengebieten an E. Pehlke.

Diplom- und Masterarbeiten

Bearbeitet werden aktuelle Problemstellungen auf dem Gebiet der Dichtefunktionalrechnungen für atomare und molekulare Adsorbate auf Festkörperoberflächen, Mechanismen der Diffusion und Berechnung von Aktivierungsenergien, Photoemission sowie Energiedissipation bei chemischen Reaktionen an Oberflächen.

Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten werden jederzeit angeboten.