



## Keineswegs oberflächlich

Das Internet wird immer mehr ein wichtiges Werkzeug für die Informationsbeschaffung. Daher überrascht es nur wenig, dass die Zahl der Websites mit lehrbuchartigen Inhalten ständig zunimmt. In einigen Fällen ist die Information nur von begrenztem Wert, in anderen staunt man über die Mühe, die der eine oder die andere beim Erstellen einer Site auf sich genommen hat. Die Website von Roger Nix (Queen-Mary-Universität London) fällt mit Sicherheit in die zweite Kategorie. In sieben Kapiteln beschreibt er Grundlagen der Oberflächenwissenschaften:

- Strukturen von Metalloberflächen,
- Adsorption von Molekülen an Oberflächen,
- die Langmuir-Isotherme,
- Ultrahochvakuum und die Effekte des Gasdrucks,
- Oberflächenanalysemethoden (Photolektronen- und Schwingungsspektroskopie, temperaturprogrammierte

- Methoden)
- Überstrukturen und Oberflächenbeugung (einschließlich der Beugung langsamer Elektronen),
- Oberflächenabbildung und Tiefenprofilanalyse (einschließlich Rastersondenmikroskopie).

Die Einführung ist gut geschrieben und strukturiert.

Beginnend mit grundlegenden Konzepten werden anschließend moderne Methoden zur Charakterisierung fester Oberflächen diskutiert. Es wird ausführlich erläutert, wie sich Oberflächen vom Inneren eines Festkörpers unterscheiden und wie Informationen über ihre Struktur und Zusammensetzung erhalten werden können. Obwohl nur auf einem einführenden Niveau gehalten, sind die Informationen solide und fundiert. Es wird deutlich, dass der Autor das Arbeitsgebiet gut kennt und über sehr gute didaktische Fähigkeiten verfügt. Eine große Zahl nützlicher Abbildungen illustriert den Inhalt (Abbildung 1). Dass es keine bewegten Bilder gibt, mag man als Nachteil ansehen. Auf der anderen Seite belegt dies die Absicht des Autors, mit Inhalten und nicht mit bunten Bild-

### Example 1 - the XPS spectrum of NaCl

The diagram opposite shows an energy level diagram for sodium with approximate binding energies for the core levels.

If we are using Mg K<sub>α</sub> ( $\text{h}\nu = 1253.6 \text{ eV}$ ) radiation ...  
... at what kinetic energy will the Na 1s photoelectron peak be observed?  
(the 1s peak is that resulting from photoionization of the 1s level)

Vacuum Level  
VB  
2p (BE=31eV)  
2s (BE=64eV)

1s (BE=1072eV)

### Example 2 - the XPS spectrum of Pd metal

The diagram below shows a real XPS spectrum obtained from a Pd metal sample using Mg K<sub>α</sub> radiation

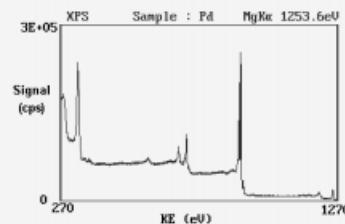


Abbildung 2. ... und Übungen: eine Einführung in Oberflächen.

Zeit zu Zeit aktualisiert – dies ist, wie andere Beispiele zeigen, keine Selbstverständlichkeit! Querverweise helfen beim Nachschlagen in anderen Kapiteln. Von großem Nutzen sind auch die guten angebotenen Übungsaufgaben, die dem Leser bei der Vertiefung des Verständnisses durch Anwendung des Stoffes helfen sollen (Abbildung 2). Lösungen sind auf Mausklick erhältlich.

Die Site ist gut geeignet für Studierende und Forschende, die sich in das Gebiet der Oberflächen und seine experimentellen Methoden einarbeiten wollen. Zu diesem Zweck mag es sogar ein Lehrbuch ersetzen. Um weitergehende Informationen zu erhalten, wird jedoch nach wie vor ein gutes Lehrbuch benötigt.

Marcus Bäumer

Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin

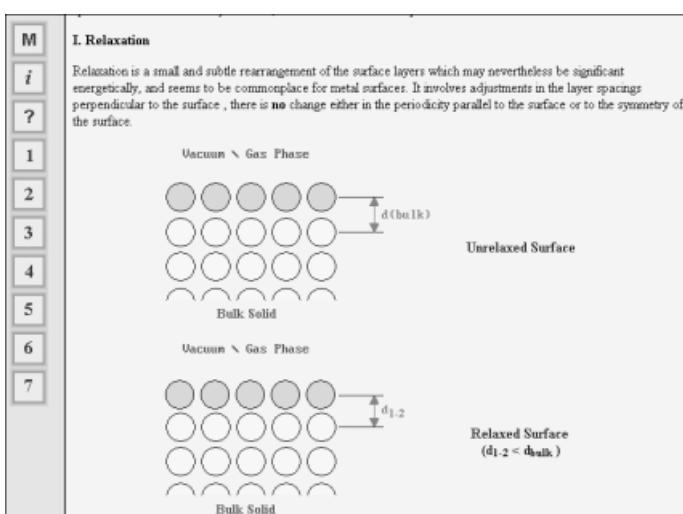


Abbildung 1. Erklärungen...

chen beeindrucken zu wollen. Einige Seiten bieten jedoch auch Interaktionsmöglichkeiten an. Verweise auf andere Sites erlauben es dem Leser, weitere Details oder aktuelle Forschungsergebnisse zu finden. Diese Verweise werden offenbar von

Für weitere Informationen besuchen Sie:  
<http://www.chem.qmw.ac.uk/surfaces/scc/>  
oder nehmen Sie Kontakt auf mit  
[r.m.nix@qmul.ac.uk](mailto:r.m.nix@qmul.ac.uk)