

Regionaler Arbeitskreis Chemie Südbaden/Hochrhein

Einladung zur Fortbildung

**Mittwoch, den 1.07.09 um 15 Uhr im
Klettgau-Gymnasium in Waldshut-Tiengen, Sudetenstraße 1**

TOP 1: Rückschau auf das Chemieabitur 2009

Waren Sie bzw. Ihre Schüler/innen zufrieden mit den diesjährigen Aufgaben? Wir könnten uns diesmal auch über die Erwartungshorizonte unterhalten. Nach meinem Eindruck sind die angebotenen Lösungen nur sehr sparsam angedeutet. Wäre es – eventuell für die jüngeren Kolleg/innen – eine Hilfe bei der Vorbereitung eines Kurses, wenn die Erwartungshorizonte detaillierter ausformuliert wären.

TOP 2: Stoffe und ihre Teilchen

Frau Dr. A. Meienburg berichtet über ihre 2. Staatsexamensarbeit, in der sie eine Unterrichtseinheit in Klasse 8 nach den Bildungsstandards 2004 ausgerichtet hat.

Die Einführung des Teilchenmodells ist ein Unterrichtsgegenstand, der vom Lernenden ein hohes Abstraktionsvermögen verlangt. Dies ist bei den Schülerinnen und Schülern im Anfangsunterricht der Klasse 8 häufig noch nicht vollständig entwickelt. Deshalb muss im Unterricht darauf Rücksicht genommen werden. Der Unterricht sollte so konkret anschaulich wie möglich gestaltet werden, was durch den Einsatz verschiedener selbst gestalteter Modelle (z.B. Moosgummiteilchen und Lupe, Rastertunnelmikroskop) versucht wurde.

Zahlreiche Schülerexperimente mit Alltagsbezug kennzeichnen den durchgeführten Lernzirkel. In der vorgestellten Unterrichtseinheit wurde auf die Techniken des Chemieunterrichts (z.B. selbständiges Experimentieren und Protokollieren) genauso geachtet, wie auf spielerische Elemente (z.B. Buchstabenpuzzle, Malwettbewerb).

TOP 3: Die chemische Bindung

Das Wasserstoffmolekül enthält die vermutlich einfachste chemische Bindung und doch handelt es sich m. E. um ein faszinierendes Phänomen: Zwei insgesamt ungeladene Teilchen wirken mit elektrischen Kräften so aufeinander, dass sie sich anziehen und abstoßen – je nachdem wie weit sie von einander entfernt sind. Trotz dieser Kräfte entsteht tatsächlich ein kräftefreier Zustand. Was bedeutet es, wenn wir trotz Kräftefreiheit von Bindungskräften reden? Ist das nicht ein Widerspruch oder kann man das doch irgendwie verstehen?

Ich möchte Ihnen ein Deutungsmodell vorstellen, mit dem man nicht nur die Verhältnisse im H_2 -Molekül, sondern auch die in den Atombindungen der organischen Moleküle und sogar das diradikalische Sauerstoffmolekül (inklusive einer Lewisformel) beschreiben kann. Alles, was man dazu benötigt, ist qualitativ die Anziehungs- und Abstoßungskräfte geladener Teilchen und dass diese Kräfte mit dem Abstand abnehmen.

TOP 4: Ausblick auf die Sprengelsitzungen im kommenden Schuljahr

Bitte denken Sie über Ihre Themenwünsche nach, machen Sie Vorschläge und überlegen Sie auch, ob Sie selbst etwas einbringen können. Hätten Sie vielleicht auch Ideen, wie man Gastreferenten finanzieren könnte?

Angestrebter Endzeitpunkt: 18 Uhr, Pausenzeitpunkt nach Absprache

Dr. A. Jüngermann