



universität  
wien



## physics:science@school

eine Kooperation der Fakultät für Physik und des Stadtschulrates Wien

Mittwoch, 07. Mai 2014, 12:00-13:00, BRG 14 Linzer Straße

### Computational Physics: Das virtuelle Labor im Supercomputer

Univ.-Prof. Dr. Christoph Dellago

Computergestützte Physik, Fakultät für Physik der Universität Wien

Wenn die mathematischen Gleichungen der Physik zu kompliziert sind, um sie mit Papier und Bleistift zu lösen, greifen wir heutzutage routinemäßig zum Computer. Durch die rasante Entwicklung der Rechenleistung in den vergangenen Jahrzehnten sind Computer zu einem Forschungsinstrument geworden, das in praktisch allen Gebieten der Grundlagenforschung eine zentrale Rolle spielt. Besonders in den Materialwissenschaften haben Computersimulationsmethoden Untersuchungen ermöglicht, die vor wenigen Jahren noch undenkbar erschienen. Dank der gewaltigen Rechengeschwindigkeit heutiger Supercomputer können wir wie tief in die atomare Struktur der Materie blicken und den Computer gewissermaßen als virtuelles Mikroskop verwenden, mit dem wir die Bewegungen einzelner Atome verfolgen und damit das Verhalten von Materialien auf der atomaren Ebene verstehen können. Anhand konkreter und reich illustrierter Beispiele aus der eigenen Forschungsarbeit wird Prof. Dellago erklären, wie solche Computersimulationen funktionieren und wie man sie anwendet, um damit physikalische Probleme zu lösen.

**Um Anmeldung bei der Schulleitung ([office@brg14.at](mailto:office@brg14.at)) wird unbedingt gebeten!**