

Workshop D3

Visualisierung im Chemieunterricht - das Atomarium und andere Leckerbissen

Dr. Hans Ueli Ehrensperger¹, Dr. Daniel Schächli, Dr. Johannes Keller

¹Am Stadtbach 7, 8500 Frauenfeld, Switzerland

Tel: 052 720 38 39 mail: h.ehrensperger@bluemail.ch, Atomarium by: Johannes Keller & Daniel Schächli

Die Chemielehrkraft steht vor der schwierigen Aufgabe, mit abstrakten Begriffen, mit Modellen greifbares Geschehen zu erklären. Visualisierungen helfen dabei, die notwendigen Brücken zwischen der Vorstellungswelt und der Realität zu bauen. Das Atomarium ist ein hervorragendes Hilfsmittel, um Begriffe wie Aggregatzustände und Phasenübergänge, wie Dampfdruck oder Temperaturabhängigkeit des Druckes, wie Diffusion und Osmose, Umwandlung von potenzieller in kinetische Energie in faszinierenden Bildern auf der atomaren Ebene erlebbar zu machen. Da das Atomarium ein Simulationsprogramm ist, kann der Einfluss von Parametern leicht untersucht werden. Es stehen viele sog. „experiments“ zur Verfügung; es können aber auch leicht eigene Abläufe kreiert werden. Das Programm besteht nicht nur durch sein immenses Potenzial, sondern auch durch seine beeindruckende Ästhetik.

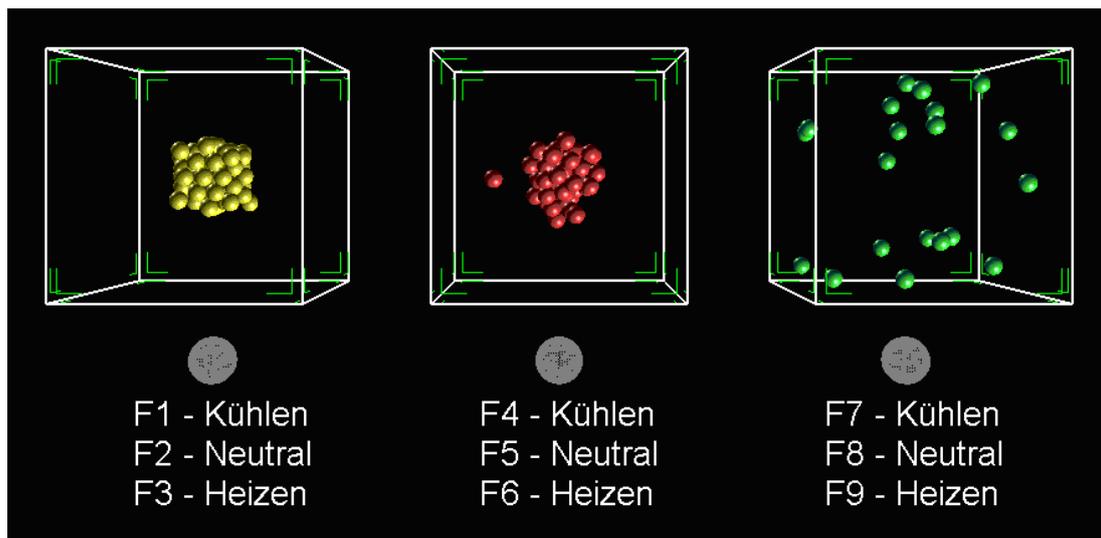


Abb. 1 Ausschnitt aus dem Atomarium zum Thema „Aggregatzustände“

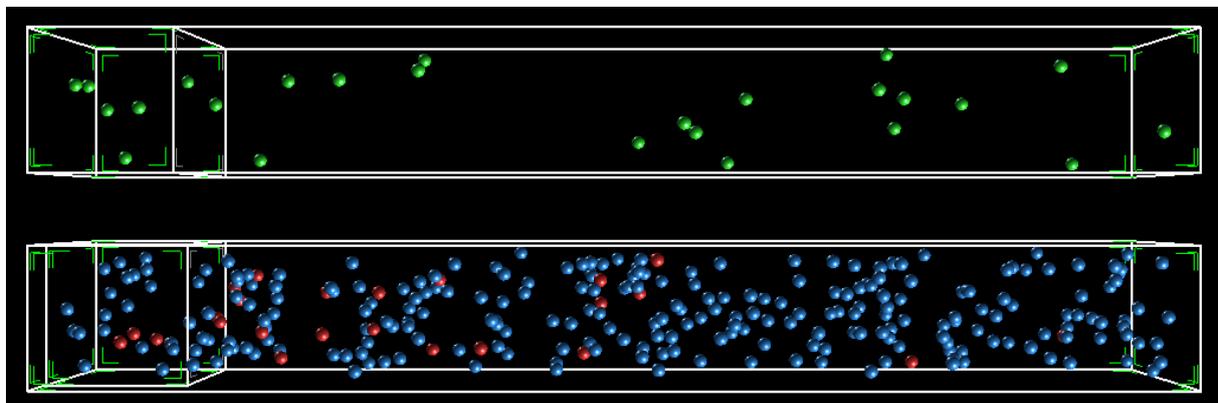


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Atomarium zum Thema „Diffusion“; oben im Vakuum, unten in Luft.