

Physik- an Gymnasien

Beitrag von „Wollsocken80“ vom 17. September 2017 16:41

Zitat von BST

Also derart, dass zB ein Kabel, durch das ein Strom fließt, einen höheren Widerstand hat, als eines, durch das keiner fließt.

Ähm ... ist ja auch so?! Widerstand ist eine temperaturabhängige Grösse. Nur leider verhalten sich da wieder nicht alle Metalle gleich und Halbleiter sind sowieso noch mal eine ganz andere Geschichte. Mit irgendwelchen pauschalen Verallgemeinerungen sollte man sich da wirklich ganz arg zurückhalten. Kalle hat es doch schön zusammengefasst: In der didaktischen Reduktion werden Dinge weggelassen, aber nicht verfälscht. Manchmal muss man auch aufpassen, dass durchs Weglassen nichts falsch wird.

Ich unterrichte selbst ein Fach in dem die SuS mit vielen Fehlvorstellungen in den Unterricht kommen, weil in der Alltagssprache leider Begriffe im fachlichen Sinne falsch gebraucht werden. Ich halte an der Stelle nichts von irgendwelchen schrägen Analogien, weil sie in der Regel nur zu neuen Fehlvorstellungen führen. Man sollte im naturwissenschaftlichen Unterricht wirklich so nahe wie möglich an dem bleiben, was dem aktuellen, theoretischen Erkenntnisstand im jeweiligen Fach entspricht - und zwar ohne grosse Umwege.

Es ist in der Chemie z. B. **nicht** falsch den SuS in der gymnasialen Mittelstufe oder auf Haupt-/Real-Niveau zu erzählen, dass Stoffe aus kleinsten Teilchen bestehen (hier wird nicht näher benannt, worum es sich bei diesen Teilchen genau handeln soll). Es ist aber **falsch**, wenn man meint, das Bohrsche Atommodell unterrichten zu wollen und dann zu behaupten, die Energieniveaus der Elektronenhülle werden ab $n = 2$ immer mit maximal 8 Elektronen besetzt. Das ist so ein typischer Bock, den viele meiner SuS aus der Mittelstufe mitbringen und der komplett überflüssig ist, weil es eben keine didaktische Reduktion, sondern schlichtweg eine Falschaussage ist.