
Universität Bielefeld Fakultät für Physik	Kernphysik WS 2016/2017	Prof. Dr. Jürgen Schnack jschnack@uni-bielefeld.de
--	----------------------------	---

Aufgabenblatt 10 – Weihnachtszettel

10.1 Geschichte, Verantwortung, Respekt

Lesen Sie auf der folgenden Webseite

<http://www.gender-curricula.com/gender-curricula/> den Beitrag über Physik. Beachten Sie dabei insbesondere die Aussagen zu Robert Oppenheimer.¹

- a. Informieren Sie sich über den Physiker J. Robert Oppenheimer.
- b. Halten Sie aufgrund Ihrer Recherchen das unterstellte Verhalten Oppenheimers für wahrscheinlich? Was wird Oppenheimer eigentlich unterstellt? Wie lauten Ihre Argumente?
- c. Können Sie Quellen für den „Oppenheimer-Effekt“ finden?
- d. In dem Artikel wird die Physik in einen männlich-patriarchalischen Teil und einen weiblich-sinnlichen Teil eingeteilt. In der Geschichte der Physik (20er und 30er Jahre des 20. Jahrhunderts) gab es schon einmal eine (ebenso sinnlose, aber gefährlichere) Einteilung in „jüdische“ und „deutsche“ Physik. Informieren Sie sich über diese Auswüchse und die Protagonisten der „deutschen“ Physik.

10.2 Wismut AG

Vielen Menschen ist vermutlich gar nicht bewusst, dass Deutschland Uranlagerstätten hat, in denen über längere Zeiträume Uran abgebaut worden ist. Einen interessanten historischen Aspekt bildet dabei die Wismut AG, die auf dem Gebiet der sowjetischen Besatzungszone und späteren DDR Uranerz für die Sowjetunion abbaut.

Informieren Sie sich z.B. bei wikipedia über die Wismut AG sowie die Lage der Lagerstätten und über den Rückbau. Letzteres ist auch auf den Webseiten der Wismut GmbH nachzulesen, die den Rückbau betreibt.

¹Obwohl es in dem Artikel um *gender* geht, soll es in Ihren Ausführungen NICHT um Männer und Frauen, sondern um die Qualität der Aussagen gehen.

10.3 Klassische Simulationen von Kernen

Simulieren Sie mit Hilfe der auf meiner Webseite bereitgestellten Mathematica-Notebooks Atomkerne mittels klassischer Molekulardynamik. Es ist klar, dass das letztendlich eine SEHR grobe Näherung ist, aber es führt auf einige interessante Überlegungen.

Denken Sie über folgende Probleme nach:

- Was müsste eine minimale Nukleon-Nukleon-Wechselwirkung denn so alles erfüllen?
- Probieren Sie das Deuteron, das Diproton und das Alpha-Teilchen mit den Notebook aus.
- Was erhalten Sie für größerer Kerne?
- Welche Probleme hat ein klassisches Nukleon-Nukleon-Potential? Denken Sie auch an die Massenformel.
- Sie dürfen ruhig mit dem Potential spielen. Ich habe mir das auch nur ausgedacht. Können Sie es eventuell verbessern?