Korrekte Sprache im Physikunterricht

Damit Schülerinnen und Schüler physikalische Konzepte richtig verstehen, müssen diese sprachlich korrekt ausformuliert sein. In der März Ausgabe des Fachjournals "Physics Teacher" schreibt John Jewett, man müsse in der Sprachwahl äusserst sorgfältig sein, um Schülerinnen und Schüler nicht zu verwirren. Anhand einiger Beispiele zeigt er auf, wie es nicht gemacht werden sollte. Der Artikel ist frei zugänglich.

Redaktion und Review

Themenauswahl und Redaktion
Gaby Schweizer (bis Sep. 12)
Peter Greutmann (seit Sep. 12)

Fachliches Review:
Dr. Henrik Saalbach
Dr. Lennart Schalk

Schüler nehmen unbewusst oder bewusst die Sprachwahl der Lehrperson oder Lehrbücher auf. Wird nicht durchwegs auf eine korrekte Sprachwahl geachtet, können Schülerinnen und Schüler Fehlkonzepte entwickeln. Dies jedenfalls ist die Ansicht von John Jewett, der anhand des Energiekonzeptes aufzeigt, wo sorgfältige Sprache das Verständnis erleichtern kann. Einige Beispiele in Kurzform:

- Potentielle Energie:
  In Lehrbücher oder in Physikleketionen sei oft die Rede von der "potentiellen Energie eines Balles", schreibt Jewett. Es sei jedoch wichtig zu betonen, dass ein einzelnes Objekt keine potentielle Energie besitzen könne. Besser sei der Ausdruck "die potentielle Energie des Ball-Erde-Systems".

- Potentielle Energie II
  Häufig werde ausserdem impliziert, die potentielle Energie stehe mit der Position von Objekten im Zusammenhang, schreibt Jewett. Dies handle den Schülern keine Schwierigkeiten ein, solange sie sich im Themanbereich der Mechanik aufhielten. Spätestens aber wenn Elektromagnetismus behandelt werde, müssten die Jugendlichen diese Vorstellung aufgeben. Man denke beispielsweise an einen Dipol in einem elektrischen Feld, der seine Orientierung ändere: Die potentielle Energie des Dipol-Feld-Systems verändere sich, obwohl die Position des Dipol-Zentrums konstant bleibe.

- Wärme
  Häufig benutzte Begriffe wie "Wärmefluss" oder "Wärmetransfer" seien nicht korrekt, da sie das Wort "Wärme" nicht korrekt einsetzten, schreibt Jewett. Wärme sei nicht anderes als Energietransfer. Ersetze man in den oben genannten Begriffen das Wort "Wärme" durch "Energietransfer", würde die falsche Verwendung sofort deutlich: Aus Wärmetransfer wird z.b. "Energietransfer-Transfer".

Der Artikel ist frei zugänglich unter
http://scitation.aip.org/journals/doc/PHTEAH-ft/vol_46/iss_3/149_1.html.

Einige der aufgeführten Punkte betreffen insbesondere die englische Sprache, andere sind auch auf die deutsche Sprache übertragbar.

Quelle:

John W. JewettJr: Energy and the Confused Student III: Language
The Physics Teacher, Vol 46, No. 3 pp. 149-153, March 2008

25. Februar 2008

© 2015 ETH Zürich | Impressum | Disclaimer | 25.2.2008

POWERED BY ZOPE AND SILVA · ETH HOCHSCHULKOMMUNIKATION