

Kraft und Energie

Gegenstand:

Formulierungen, in denen das Wort Antriebskraft oder Motorkraft vorkommen, wie etwa die folgende: “Die Antriebskraft, die vom Motor auf die Räder übertragen wird, kann...” oder “Ein langsam fahrendes Auto kann durch die Motorkraft beschleunigt werden.”

Mängel:

Etwas, was von A nach B übertragen wird, befindet sich, nach allgemeinem Sprachgebrauch, erst bei A und dann bei B. Bei den oben angeführten Formulierungen, die Schulbüchern entnommen sind, trifft das auf die Kraft, wenn man das Wort im Sinne der Physik benutzt, nicht zu; auch nicht dann, wenn man die Sache großzügig betrachtet. Richtig werden die Aussagen, wenn man das Wort Kraft mit dem identifiziert, was in der Physik Energie genannt wird.

Herkunft:

Den Namen Kraft benutzt die Physik heute für die Größe F . Es gibt aber eine lange Tradition, derzufolge das Wort auch andere Bedeutungen hatte. So bezeichnete man damit sowohl das, was wir heute Energie nennen – die kinetische Energie hieß “lebendige Kraft” –, als auch das, was heute Impuls heißt. Der historische Streit “um das wahre Kraftmaß”, bei dem es um die Frage ging, ob der Ausdruck $m \cdot v$ oder $m \cdot v^2$ das “wahre” Maß für die Beschreibung einer Bewegung sei, zeugt davon. Diese Tradition steckt offenbar so tief auch in der Fachsprache, dass das Wort Kraft für die Größe E genommen wird, ohne dass der Lehrer oder der Buchautor es selbst merkt. Das allgemeine Klagen darüber, dass die Schüler die Begriffe nicht auseinanderhalten, sollte sich nicht gegen die Schüler richten, denn die geben nur das wieder, was sie von uns lernen. Mit welcher Pedanterie betonen wir den Unterschied zwischen Dichte und Wichte und insistieren auf anderen Subtilitäten, leisten uns aber Verwechslungen, wenn es um wirklich fundamentale Begriffe geht. So werden auch die zunächst sorgfältigst eingeführten Größen Energie und Kraft lustig durcheinandergeworfen.

Entsorgung:

Man gehe mit dem Namen Kraft sorgfältig um.

F. H.