

Der Strom und sein Artikel

Gegenstand:

Die folgenden Formulierungen, in denen das Wort "Strom" ohne Artikel benutzt wird, sind Physik-Lehrbüchern entnommen: "Strom ist fließende Ladung.", "Ist der Schalter geschlossen, so fließt elektrischer Strom,..., die Lampe leuchtet.", "Keine Versuche mit Strom aus der Steckdose!", "Für Versuche mit elektrischem Strom musst du einige Hinweise beachten.", "Stromfluss ist Bewegung von elektrischen Ladungen." In einer kürzlich erschienenen Nummer der Physikalischen Blätter habe ich den folgenden Satz gefunden: "Auf- und Entladung des Plasmas beruht auf Gleichstromfluss."

Mängel:

Die meisten Lehrer kennen die Probleme, die im Zusammenhang mit der Behandlung elektrischer Stromkreise auftreten: Verwechslung von elektrischer Stromstärke und elektrischer Spannung, Verwechslung von Energiestrom und elektrischem Strom, Verwechslung der entsprechenden Maßeinheiten. Von berufener Seite hört man Klagen darüber, dass die umgangssprachliche Benutzung des Wortes "Strom" eine andere sei als die der Fachphysik. Hierzu zwei Bemerkungen:

1. In der Tat wird das Wort Strom, sofern es im Zusammenhang mit elektrischen Erscheinungen benutzt wird, umgangssprachlich fast immer für das verwendet, was die Physik elektrische Energie nennt. So sprechen die Unternehmen, die uns mit elektrischer Energie versorgen, von Stromversorgung, Stromerzeugung usw. Man beachte, dass das Wort "Strom" nicht synonym für Energie-*Strom* benutzt wird, sondern für das was wir in kWh messen, also die Energiemenge. Man mag diese Diskrepanz zwischen Umgangs- und Fachsprache bedauern. Der Versuch, eine Änderung im Gebrauch des Wortes in der Umgangssprache durchzusetzen, der nach Meinung der Fachphysik zweckmäßiger ist, wäre aber sicher völlig aussichtslos. Andererseits ist es aus verschiedenen Gründen der Fachphysik nicht zuzumuten, den umgangssprachlichen Gebrauch des Wortes zu übernehmen.

2. Wie wird das Wort in der Physik verwendet? Wenn man in Hochschulbüchern oder Fachlexika nachschaut, wird man sehen, dass etwa der folgende Konsens besteht:

Der elektrische Strom ist fließende elektrische Ladung. Ein Maß dafür, wie viel elektrische Ladung pro Zeiteinheit durch eine vorgegebene Fläche fließt, ist die elektrische Stromstärke.

Der elektrische Strom ist also eine Erscheinung, ähnlich wie ein Wasserstrom, ein Menschenstrom oder ein Geldstrom. Auch in der Fachliteratur sind aber durchaus noch andere Definitionen anzutreffen^{1/}. Diese Abweichungen vom allgemeinen Konsens sind aber nicht Gegenstand unserer Betrachtung.

Ich habe nun auch in einigen Mittelstufenbüchern nachgeschaut, wie das Wort erklärt und wie es benutzt wird und die oben zitierten Sätze gefunden. Möglicherweise ist dem Leser an diesen Formulierungen nichts Beanstandenswertes aufgefallen. Werfen wir jedoch einen Blick in den Duden ^{2/}: "Stoffbezeichnungen werden ohne Artikel gebraucht, wenn ganz allgemein die jeweilige Art oder eine unbestimmte Menge des Stoffes gemeint ist: Er trinkt nur Wein. ... Gold schmilzt bei 1063 °C. ...Ich brauche Geld..."

Wenn wir wollen, dass man sich unter einem Strom einen Vorgang vorstellt, und nicht eine Menge von irgendetwas, so muss man seine Aussagen so formulieren, wie man es beim Umgang mit einem Wasserstrom, einem Menschenstrom oder einem Geldstrom tut. Hier wird das Wort stets *mit* Artikel verwendet. Lässt man, wie in den oben zitierten Sätzen, den Artikel weg, so ist das eine klare, wenn auch nicht beabsichtigte Aussage: Das, wovon ich spreche, ist eine Art Stoff, ein Zeug, eben wie Wein, Gold oder Geld. Besonders interessant erscheint unter diesem Gesichtspunkt die Wortschöpfung "Stromfluss". Der Strom allein strömt offenbar noch nicht, denn er hat auch hier Mengencharakter (wie das Wasser in dem Wort "Wasserfluss"). So bringt man ihn eben durch den hinzugefügten Fluss zum strömen. Vielleicht könnte man es auch mal mit einem "Flussstrom" versuchen?

Herkunft:

Wohl einfach ein etwas sorgloser Umgang mit den Wörtern und ihrer Bedeutung durch Experten, die aus dem Kontext heraus durchaus immer das Richtige verstehen (und deren Anliegen wohl weder die Sprachpflege noch die Verbesserung des Physikunterrichts ist).

Entsorgung:

1. Man erkläre den Schülern ausdrücklich, dass das Wort “Strom” in der Umgangssprache die Bezeichnung für elektrische Energie ist.
2. Man verwende das Wort “Strom” im Physikunterricht als Bezeichnung für einen Vorgang, und daher mit Artikel. Man mag sich vielleicht auch noch dadurch dem Fachjargon anpassen, dass man das Wort als Kurzform für “elektrische Stromstärke” benutzt, aber nur, wenn man den Schülern deutlich sagt, dass das Wort jetzt auch im Physikunterricht in zwei verschiedenen Bedeutungen benutzt wird – ähnlich übrigens wie bei dem Wort “elektrischer Widerstand”, welches sowohl ein elektrisches Bauelement bezeichnet, als auch die physikalische Größe R .
3. Wenn man davon spricht, dass etwas fließt oder strömt, so muss man es auch benennen, und zwar von Anfang an, also die elektrische Ladung oder Elektrizität. Dabei ist es nicht notwendig, dass für die Ladung schon ein Messverfahren eingeführt wird.

/1/ Zum einen fällt auf, dass oft nicht von fließender Ladung, sondern fließenden Ladungen – im Plural – gesprochen wird. Es wird also eine Portionierung der Größe Q als für die Erklärung notwendig erachtet. Eine andere Abweichung von unserer Konsensdefinition stellen die Texte dar, in denen zwischen dem Phänomen “Strom” und der physikalischen Größe Stromstärke nicht unterschieden wird. Die schönste Stilblüte dieser Art habe ich im Berkeley-Kurs gefunden, wo zwei aufeinander folgende Sätze miteinander in Konflikt geraten: “Elektrische Ströme werden durch die Bewegung von Ladungsträgern verursacht. [Hier ist der Strom eine Erscheinung.] Der elektrische Strom in einem Draht ist ein Maß für die Menge der elektrischen Ladung, die an irgendeinem Punkt des Drahtes pro Zeiteinheit vorbeikommt. [Hier ist 'Strom' der Name einer Variable.]”

/2/ Duden, Band 4, Grammatik, Bibliographisches Institut Mannheim, 1973, S. 169.

Friedrich Herrmann