

177 Sprachlicher Wildwuchs

ZUSAMMENFASSUNG

Die Fachsprache hat nicht nur viele –zu viele– Spezialausdrücke hervorgebracht, sondern auch viele –zu viele– Wortverbindungen, so genannte Phraseologismen.

Gegenstand

Was wandert? Ionen

Was breitet sich aus? das Licht

Was pflanzt sich fort? eine Welle

Was fällt ab? eine Spannung

Was liegt an? auch eine Spannung

Was wird eingespeist? ein Strom

Was wird verrichtet? Arbeit

Was wird ausgeübt? eine Kraft

Was wird übertragen? Energie oder Impuls

Was wird zugeführt? Energie oder Wärme

Was herrscht? ein Druck, eine Temperatur oder Unordnung

Was entweicht? Luft

Was wird zurückgelegt? eine Strecke

Wie in der Umgangssprache, so gibt es auch in der physikalischen Fachsprache Phraseologismen, d.h. mehr oder weniger feste Wortverbindungen, die als „Fertigteile“ eines Texten verwendet werden können.

Mängel

Physik und Chemie sind die unbeliebtesten Schulfächer. Wir glauben, dass der Grund dafür nicht an erster Stelle die Inhalte sind, sondern dass es die Sprache ist. Die Anzahl der Fachausdrücke, die in Schulphysik- und -chemiebüchern verwendet werden, ist bekanntlich größer als die Zahl der Vokabeln, die die Schülerinnen und Schüler im Fremdsprachenunterricht lernen.

Nun bringt die Fachsprache noch eine weitere Erschwerung: die festen Wortverbindungen. Eine Spannung fällt ab, Licht breitet sich aus, eine Kraft wird ausgeübt... Um die Fachsprache zu beherrschen oder auch nur um sie einigermaßen korrekt zu sprechen, genügt es nicht, die Fachausdrücke, also einzelne Wörter, in ihrer Bedeutung zu kennen. Es müssen auch Wortverbindungen gelernt werden.

Für die Umgangssprache sind solche Wortverbindungen eine Bereicherung. Jemand, der eine Sprache erlernen möchte, muss außer den Vokabeln noch die Phraseologismen lernen, etwa: „falsch liegen“, „aus den Fugen geraten“...

In der Physik (und sicher auch in der Chemie) stellen sie aber nur eine weitere Hürde beim Erlernen der fachlichen Inhalte dar.

Wortverbindungen bedeuten eine Einschränkung oder Normung: So musst du es ausdrücken, auch wenn du es vielleicht lieber mit anderen Worten sagen würdest. Warum sollen die Ionen unbedingt wandern und nicht fließen, sich bewegen oder gehen? Weil man zum Ausdruck bringen möchte, dass es sich um einen diffusiven Prozess handelt? Aber warum wandern dann nicht die Elektronen in einem metallischen Leiter? Oder warum fällt an einem elektrischen Widerstand eine Spannung ab, nicht aber eine Temperaturdifferenz an einem Wärmewiderstand?

Herkunft

Die Physik, aber auch jeder Teilbereich von ihr, hat seine eigene Geschichte. Außer der mathematischen Beschreibung entstehen dabei mehr oder weniger konkrete Modellvorstellungen. Diese äußern sich in der Sprache, die zur Beschreibung des entsprechenden Erscheinungsbereichs verwendet wird. Welches Modell entsteht und welche Sprache sich einbürgert, hängt dabei oft vom Zufall ab.

Manchmal helfen Wortverbindungen aber auch einfach, zu verschleiern, dass man kein passendes Modell gefunden hat.

Ein Beispiel ist der Umgang mit der Newtonschen Kraft. Eine Kraft wird von Körper 1 auf Körper 2 *ausgeübt*. Falls man Körper 1 unerwähnt lassen möchte, kann man auch sagen, auf Körper 2 *wirke* eine Kraft. Es darf aber nicht gesagt werden, eine Kraft fließe oder herrsche. Die Sprache ist hier so konstruiert, dass vermieden wird, das zu sagen, was eigentlich angezeigt wäre: dass es um einen Impulstransport geht. Das wollte Newton, als er die „Kraftsprache“ oder das „Kraftmodell“ kreierte, unbedingt vermeiden, da er im für ihn wichtigen Fall der Gravitation das System, das den Impuls transportiert, nicht angeben konnte.

Ähnlich steht es mit der „Prozessgröße“ Arbeit. Sie wurde eingeführt zu einem Zeitpunkt, als es die physikalische Größe Energie noch nicht gab. Über die Energie als extensive Größe kann man bequem allein mit den Werkzeugen der Umgangssprache sprechen, d.h. ohne feste Wortverbindungen. Die Arbeit allein, ohne die Energie, lässt sich in einem Modell schlecht unterbringen. Daher die genormte Ausdrucksweise „Arbeit verrichten“ oder „Arbeit leisten“; auf keinen Fall jedoch „Arbeit erledigen“ oder „Arbeit machen“.

Entsorgung

Hilfreich ist ein gutes Sachverständnis. Nur wer einen Phänomenbereich durchschaut, kann es wagen, sich von Sprachschablonen zu befreien.

Eine Empfehlung, besonders für den Physikunterricht der Schule: Zurückhaltung, Mäßigung und Entkrampfung beim Umgang mit der Fachsprache. Müssen die Ionen unbedingt wandern? Muss sich das Licht unbedingt ausbreiten? Muss sich die Welle unbedingt fortpflanzen?