

■ Lernwege antizipieren

Zu: „Lernen mit gestuften Hilfen“ von Rita Wodzinski *Physik Journal*, März 2013, S. 45

Zu der im Artikel angesprochenen Thematik wurde auf DPG-Frühjahrstagungen verschiedentlich vorgetragen. Viele der vorgetragenen Aspekte (Individualisierung, Differenzierung, eigenverantwortlich, Erfolgserlebnis ...) erinnerten mich nachdrücklich an den programmierten Unterricht, der ein wichtiges Thema zu Beginn meiner Berufstätigkeit 1967 war.

Zu meiner großen Verwunderung zeigte sich auf den Tagungen, dass über Probleme und Lösungen im Umfeld des programmierten Unterrichts weitgehend Unkenntnis bestand. Programme wurden seinerzeit z. T. mit einem Aufwand entwickelt, der weit über die Möglichkeiten des einzelnen Lehrers hinausgeht. Ich habe das gespürt, weil ich um 1970 herum am ersten Ganztagsgymnasium der Bundesrepublik unterrichtet habe. Zum Konzept der Schule gehörten hohe Zeitanteile für die selbstständige Arbeit von Schülern, für die Ideen, d. h. auch Aufgaben, zu entwickeln waren.

Ein Kernproblem bei gestuften Hilfen ist, die individuellen Lernwege der Schüler zu antizipieren und in der Schrittfolge abzubilden. Im schlimmsten Falle führt die vermeintliche Hilfe zu einem neuen Problem und daraus resultierenden Misserfolgserlebnissen. So ist die Frage nach dem physikalischen Prinzip (Ist das Hebelgesetz ein

Prinzip?) nicht unbedingt eine Hilfe. Niedersächsische Schüler werden z. Zt. massiv und früh in „Energie“ geschult, ich würde bei dieser Hilfe dann mit dem Angebot „Energieerhaltung“ rechnen.

Ich habe meiner Frau das „Aufgabenproblem“ vorgestellt und gebe ihre Reaktion wieder:

■ „Ich musste noch nie einen Einkaufswagen über eine Bordsteinkante transportieren. So sind Supermärkte nicht gebaut.“

■ „Wenn ich es müsste, würde ich erst die schmale Seite des Wagens an den Bordstein fahren, dann dahin gehen und den Wagen hochziehen bis das zweite Räderpaar an den Bordstein stößt. Dann zur Griffseite gehen und auf der Seite das gleiche tun.“ Die Lösung „runterdrücken“ geriet nicht in den Blick.

Klaus Gerd Bruns, Oldenburg

Der Artikel stimmt irgendwo zwischen traurig und wütend. Dort wird für die Aufgabe des Einkaufswagens damit geworben, „dass die Alltagserfahrung bereits Vermutungen zur Lösung nahe legt, die sich durch physikalische Betrachtungen begründen lassen“. Dabei zeigt gerade die Alltagserfahrung doch, dass die Reihenfolge, mit der man die Räder über den Bordstein hebt, keine Rolle spielt. Damit der Wagen auf einen erhöhten Gehweg gebracht werden kann, muss er sowieso nacheinander um beide Achsen gedreht werden. Die richtige Antwort lautet also: „Es ist völlig egal“.

Lässt sich durch ein schlechtes Beispiel das Konzept der gestuften Lernhilfen disqualifizieren? Vielleicht nicht, aber es legt den Schluss nahe, dass mit gut gestellten Aufgaben mehr gewonnen wäre. Fraglich auch, warum gerade diese Aufgabe gewählt wurde, um das neue Konzept Deutschlands Physikern näher zubringen. Aufgaben, wie die hier vorgestellte, sind mit und ohne Lernhilfen geeignet, einen Schüler von dem Fach Physik möglichst schnell möglichst weit fern zu halten. Das kann man pädagogisch nur mit sechs bewerten.

Tobias Ziegler

Erwiderung von Rita Wodzinski zu K. G. Bruns:

Es ist richtig, dass die Hilfen an den Unterricht angepasst sein müssen, um ihre angestrebte Wirkung zu entfalten. Wir weisen darauf in den Aufgabensammlungen explizit hin. Es ging im Beitrag vorrangig darum, die Idee des Aufgabenformats zu transportieren. Ganz sicher ist es nicht unsere Absicht, genormte Materialien für einen genormten Physikunterricht zu produzieren. Die Frage nach dem zugrundeliegenden Prinzip in den Hilfen dient dazu, dass die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe in die richtige „Schublade“ einsortieren, um einen geeigneten Startpunkt für ihre Überlegungen zu haben. Wird das Problem im Unterricht anders eingeordnet, ist die Hilfe entsprechend umzuformulieren.

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.