

Spielend lernen im Chemieunterricht

Einleitung

Die Deutschen, und nicht nur sie allein, besitzen die Gabe, die Wissenschaft unzugänglich zu machen.

J. W. Goethe

Chemie als Unterrichtsfach hat mir als Schüler immer Spaß gemacht. Es ist ein abwechslungsreiches, lebensverbundenes, fachübergreifendes und anschauliches Fach.

Mit der Annahme, dass alle Schüler so empfinden, begann ich als junger Lehrer vor einigen Jahren frischen Mutes an der Schule mit meiner Arbeit und wurde bald eines Besseren belehrt.

Wie viele Schüler entwickeln ein dauerhaftes Interesse an diesem Wissenschaftsgebiet und wie viele Schüler empfinden die Fachinhalte als leicht verständlich? Gespräche mit Schülern, Beobachtungen zur Unterrichtsmitarbeit und Analysen bewerteter Schülerleistungen zeigten mir immer wieder, wo die Probleme der Schüler mit den Unterrichtsinhalten liegen – im abstrakten Bereich.

Mein wesentlicher Irrtum bestand also in der Annahme, dass Chemie eine besonders anschauliche Wissenschaft sei.

Insbesondere die chemische Fachsprache und ihr vielleicht bedeutendster Bestandteil, die Zeichensprache, bereitet vielen Schülern Schwierigkeiten. Doch gerade hier ist es unmöglich, auf exakte, anwendungsbereite Kenntnisse zu verzichten. Die Darstellung wesentlicher Unterrichtsinhalte in der Chemie setzt die genaue Kenntnis von Fachbegriffen und oft auch das Verständnis der chemischen Zeichensprache voraus. Jede Lücke in diesem Bereich kann sich im weiteren Unterrichtsgang immens auf den Lernerfolg der Schüler auswirken, Misserfolge sind dann vorprogrammiert, die Motivation der Schüler sinkt.

Die logische Konsequenz für den Lehrer, im Bereich der chemischen Fachsprache eine ausreichende Festigung zu planen und umzusetzen, ist jedoch nur der Ansatzpunkt, um seinen Schülern die Chance für ein freudvolles und erfolgreiches Lernen zu geben.

Die recht formalen Anforderungen, die etwa für das Lernen eines Begriffsinhaltes oder das Aufstellen von Formeln binärer Verbindungen gestellt werden, gehören nicht zu den beliebten Tätigkeiten unserer Schüler und bringen, vielleicht gerade deshalb, insbesondere leistungsschwächeren Schülern kaum einen bleibenden Lernzuwachs. Grundlegend stellt sich die Frage, wie man die Festigung solcher Inhalte gestaltet und gleichzeitig die Motivation am Unterricht erhält.

Die in diesem Buch beschriebenen Spielvorschläge werden den Widerspruch zwischen der Notwendigkeit der Aneignung von Fachbegriffen bzw. chemischen Zeichen und ihrer schwierigen Umsetzung nicht lösen. Es sind Vorschläge zur Gestaltung von Festigungsphasen, die sich nach meiner Erfahrung großer Beliebtheit erfreuen.