

Eine Versuchsanleitung sprachsensibel umgestalten

Wir haben für diese Übung die Versuchsanleitung zur Destillation (Abb. 4.1) ausgewählt, weil dieser Text u. E. einige sprachliche Stolpersteine aufweist, die aber eigentlich – wenn sie erkannt sind – recht leicht aus dem Weg geräumt werden können.

Aufgabe

Analysieren Sie den Text in der Abbildung (4.1) und ermitteln Sie Komposita sowie syntaktische und textuelle Besonderheiten.

Im Folgenden finden Sie unsere Textanalyse sowie eine von uns umformulierte und sprachlich überarbeitete Versuchsanleitung. In der Analyse setzen wir den Schwerpunkt auf Komposita, syntaktische Besonderheiten und die Informationsdichte. Unser Vorschlag für eine sprachensible Anleitung ist insbesondere für Schüler gedacht, die sprachliche Schwierigkeiten haben. Um die einzelnen Arbeitsschritte deutlicher zu strukturieren, haben wir die Sätze der umformulierten Versuchsanleitung nummeriert und verstärkt Operatoren in die Arbeitsaufträge eingebunden. Wir möchten diese umformulierte Versuchsanleitung nicht als Lösungsvorschlag präsentieren, sie ist lediglich eine mögliche Variante und soll der Orientierung dienen.

Analyse des Textes

Beim Lesen des Textes fällt die hohe Dichte an Komposita auf. Sie sind zwar eine Charakteristik der deutschen Sprache und ein typisches Kennzeichen der Fachsprache, sie können aber in dieser Fülle dem weniger sprachkompetenten Leser das Textverständnis erheblich erschweren. Einige Komposita sind sicher so gebräuchlich, dass sie wahrscheinlich kaum mehr als solche wahrgenommen werden (z. B. Arzneimittel oder Rotwein) und beim Lesen keine Verständnishürde darstellen sollten. Andere Komposita stellen feste Fachbegriffe dar, auf die zu verzichten nicht ratsam wäre (z. B. Dreifuß, Drahtnetz und Becherglas). Es gibt aber auch Komposita, die u. E. nicht zwingend notwendig wären und die man durch Auflösung oder Umschreibung vermeiden könnte (z. B. ethanolhaltig, Demonstrationsreagenzglas oder Baumwollläppchen).

Der ursprüngliche Text ist nicht nur lexikalisch anspruchsvoller, als es für das Textverständnis notwendig wäre, sondern er weist auch syntaktische Besonderheiten auf. So werden Hauptsätze nicht immer durch das Subjekt des Satzes eingeleitet, sondern oft durch eine Lokalbestimmung, durch das Objekt oder durch eine finale Ergänzung. Beispiele dafür finden wir in der Beschreibung der Durchführung: „In das Reagenzglas gibt man...“ (vorgezogene Lokalbestimmung) oder „Diese vereinfachte Destillationsapparatur stellt man...“ (vorgezogenes Objekt) oder „Zur Kühlung verwendet man...“ (vorgezogene finale Ergänzung). Dieses stilistische Mittel der Erhebung eines Satzgliedes ist sicher verzichtbar.

Neben der großen Kompositadichte und den genannten syntaktischen Besonderheiten enthält der Text Informationen, die für das Verständnis der Versuchsdurchführung gar nicht notwendig sind. Müssen die Schüler beispielsweise unbedingt wissen, dass es sich um ein *Baumwollläppchen* handelt? Vielleicht reicht hierfür auch einfach Lappen oder Tuch. Außerdem ist es für den Schüler unerheblich, welche Hustensäfte geeignet wären: Der Lehrer hat sich ja im Vorfeld schon für einen Hustensaft entschieden. Dagegen fehlen u. E. im Abschnitt Durchführung Informationen zum Wasserbad.

Im Beispiel (Abb. 4.1) wird neben dem Text auch eine Abbildung bereitgestellt. Die bildliche Darstellung kann eine gute Unterstützung bieten, um sich den Text zu erschließen und um Fachbegriffe wie Dreifuß zu festigen. Dazu ist es aber besonders wichtig, dass alle Elemente im Bild auch zum Text passen. In der Abbildung scheinen jedoch der seitliche Ansatz des Reagenzglases und das Glasrohr mit einem Gummistopfen verbunden zu sein und nicht mit einem Gummischlauch, wie in der Geräteliste vermerkt.

Vorschlag einer sprachsensiblen Anleitung

Wir möchten Ihnen im Folgenden eine Textvariante vorstellen, die u. E. sprachsensibel formuliert wurde. In unserer Variante haben wir die in der Analyse des Textes verfolgten Schwerpunkte berücksichtigt:

1. sparsamere Verwendung von Komposita,
2. linearer Satzbau mit Imperativ zu Beginn des Satzes,
3. Auslassung von nicht notwendigen Informationen,
4. Hinzufügung von hilfreichen Informationen,
4. Berücksichtigung der zeitlichen Abfolge der Arbeitsschritte.

Chemikalien:

Arzneimittel (z. B. Hustensaft) und Getränke (z. B. Rotwein), die Ethanol enthalten

Geräte:

Brenner, Dreifuß, Drahtnetz, 1 Becherglas (400 mL), 1 Reagenzglas mit seitlichem Ansatz, Stopfen mit einem Loch in der Mitte, Thermometer, Glasrohr, 1 kurzes Stück Gummischlauch, Lappen, 1 Becherglas (50 mL), Siedesteine, Stativmaterial

Durchführung:

1. Befestige das Reagenzglas mit seitlichem Ansatz am Stativ.
2. Verbinde den seitlichen Ansatz des Reagenzglases und das gebogene Glasrohr mit dem kurzen Stück Gummischlauch.
3. Stecke das Thermometer vorsichtig durch das Loch im Gummistopfen.
4. Gib in das Reagenzglas 10–15 mL der Probe und füge drei Siedesteine hinzu.
5. Verschließe das Reagenzglas mit dem Stopfen, in dem das Thermometer steckt.
6. Fülle ca. 200 mL Wasser in das große Becherglas und stelle es auf den Dreifuß. Das Becherglas dient als Wasserbad.
7. Führe das Reagenzglas am Stativ so weit nach unten, dass das Reagenzglas zur Hälfte in das Wasserbad eintaucht.
8. Stelle das kleine Becherglas unter das offene Ende des Glasrohres. In diesem Becherglas wird das Destillat aufgefangen.
9. Lege auf das Glasrohr den nassen Lappen zur Kühlung.
10. Erhitze das Wasserbad mit dem Bunsenbrenner. Sobald der Lappen warm wird, befeuchte ihn mit kaltem Wasser.

Chemiedidaktik an Fallbeispielen

Anregungen für die Unterrichtspraxis

Streller, S.; Bolte, C.; Dietz, D.; Noto La Diega, R.

2019, IX, 271 S. 48 Abb., 26 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-662-58644-0