

Einführung

Mit Hilfe des Diagnosebogens können Schüler:innen ihren Lernstand selbst einschätzen. Die erreichten bzw. nicht erreichten Kompetenzen werden dabei durch Ankreuzen auf dem Bogen durch die Schüler zunächst selbst eingeschätzt.

Etwaige Defizite oder Unsicherheiten können dann im Folgenden durch die entsprechenden Fördermaßnahmen bzw. den Austausch mit Mitschülern oder dem Lehrer angesprochen werden. Durch das Bearbeiten der anschließenden Aufgaben, die wiederum gezielt bestimmte Kompetenzen ansprechen, können die Schüler:innen im Anschluss selbständig ihre Selbsteinschätzung überprüfen. Ein erneutes Ankreuzen der Kompetenzformulierungen am Ende soll den Kompetenzzuwachs verdeutlichen bzw. immer noch vorhandene Lücken nochmals deutlich machen.

Was kannst Du (schon)? Salze und Ionenbindung | D

➤ Falte zunächst das Blatt entlang des Pfeils nach hinten.
 ➤ Mache Dir zunächst alleine Gedanken über Deine Fähigkeiten und kreuze an.
 ➤ Tausche Dich im Folgenden mit Deinem Nachbar aus bzw. falte das Blatt auf, um die Fördermaßnahmen zu sehen. Weitergehend kannst Du auch andere Mitschüler oder den Lehrer befragen.

Kompetenz des Schülers/der Schülerin	sicher	stetl. sicher	unsicher	sehr unsicher	Schau nach
1 Ich kann beschreiben, was man unter der Edelgasregel versteht.					S. 151
2 Ich kann die Edelgasregel für die Ionenbildung anwenden.					Heft
3 Ich kann mir die Ionenladung der Ionen eines Salzes ableiten, wenn ich deren Verhältnisformel kenne.					Heft
4 Ich kann mir die Verhältnisformel eines Salzes ableiten, wenn ich die Ionenladungen der aufbauenden Ionen kenne.					Heft
5 Ich kann mir die Verhältnisformel eines Salzes ableiten, wenn ich den Namen des Salzes kenne.					S. 111

Wie erstellen Sie einen solchen Bogen?

Zuerst überlegen Sie sich Formulierungen für die zu erreichenden Kompetenzen ihrer Schüler. Orientieren Sie sich dabei an Ihrem Unterricht, dem Heftaufschrieb und am eingeführten Chemiebuch. Überlegen Sie sich, was Ihnen jeweils in der jeweiligen Unterrichtseinheit wichtig ist bzw. war. Damit entlarven Sie die Schlüsselstellen. Dabei können evtl. auch die Formulierungen aus den Bildungsstandards hilfreich sein. Benützen Sie dann gezielt die jeweils passenden „Operatoren“ für die Beschreibung der zu erreichenden Kompetenz: „Ich kann ... *angeben/beschreiben/erklären/berechnen*....

Im Anfangsunterricht werden die Formulierungen eher auf der beschreibenden Ebene sein und es wird sich um die Wiedergabe von „Fachwissen“ handeln. Mit zunehmender chemischer Erfahrung werden dann immer öfter Formulierungen mit *erklären* auftauchen und sich damit auch öfter in den Kompetenzbereichen der „Erkenntnisgewinnung“ und „Kommunikation“ bewegen.

Pro Kompetenzbeschreibung sollte nur *ein* Operator verwendet werden. Eine Formulierung wie *Ich kann ... angeben und erklären* macht wenig Sinn, denn oftmals können Schüler:innen sehr wohl etwas angeben, aber dann nicht erklären; wo setzen Sie dann das Kreuz?! Will man beides erfassen bzw. diagnostizieren, dann braucht man dazu zwei Zeilen und zwei verschiedene Beschreibungen.

Beschränken Sie sich bei der Anzahl der Formulierungen wirklich auf die wichtigen Dinge. Es sollten nicht mehr als 10 bis 15 Kompetenzbeschreibungen auf dem Bogen sein.

Gehen Sie dann die Formulierungen nochmals durch und überlegen Sie sich, was die Schüler:innen tun müssen, wenn Sie bei einer Kompetenzformulierung unsicher sind. Tragen

Sie die „Fördermaßnahme“ in die letzte Spalte ein. Dies kann ganz banal sein: *Buch S. XX erster Abschnitt oder Heft Aufschrieb zu* Es könnten aber auch Hilfekärtchen sein, die die/der Lehrer:innen entsprechend vorbereitet hat.

Diese Angaben helfen den Schüler:innen sich schnell zu orientieren und die passenden Informationen zu finden, um ihre Defizite auszugleichen.

Die im Anschluss formulierten Aufgaben sollten sich den jeweiligen Kompetenzformulierungen zuordnen lassen. Damit kann man zum einen gezielt Aufgaben zur Bearbeitung auswählen und zum anderen bei Schwierigkeiten, die sich bei der Bearbeitung der Aufgaben ergeben, klar die „Problem-Kompetenz“ entlarven. Oftmals ist es aber nicht möglich die Aufgaben tatsächlich nur auf eine Kompetenzformulierung abzustimmen. Wie gut sich die Aufgaben lösen lassen im Vergleich zur Selbsteinschätzung macht wiederum transparent, wie gut die Selbsteinschätzung der Schüler denn überhaupt war.

Die angefügten Lösungen der Aufgaben dienen letztendlich zur eigenständigen Überprüfung der erstellten Schüler:innenlösungen. Diese können auf dem Lehrertisch ausliegen bzw. können nach dem Lösen der Aufgaben ausgeteilt oder verschickt werden.

Übung 1

Überprüfen Sie den folgenden Diagnosebogen im Hinblick auf die verwendeten Kompetenzformulierungen. Verbessern Sie evtl. unpassende oder ungeschickte Formulierungen.

Was kannst Du (schon)? Wasser und Wasserstoff

- Falte zunächst das Blatt entlang des Pfeils nach hinten.
- Mache Dir zunächst alleine Gedanken über Deine Fähigkeiten und kreuze an.
- Tausche Dich im Folgenden mit Deinem Nachbar aus bzw. falte das Blatt auf, um die Fördermaßnahmen zu sehen. Weitergehend kannst Du auch andere Mitschüler oder den Lehrer befragen.

Kompetenz des Schülers/der Schülerin		sicher	zieml. sicher	unsicher	sehr unsicher	Schau nach
1	Ich kenne einen Nachweis für Wasser.					
2	Ich kenne einen Versuch, mit dem man die Bausteine des Wassermoleküls ermitteln kann.					
3	Ich kann erklären, wie ein Daniell'scher Hahn funktioniert .					
4	Ich kann die Knallgasprobe durchführen.					
5	Ich kenne die Definition eines Katalysators.					
6	Ich kann ein Energiediagramm für eine Reaktion mit und ohne Katalysator angeben.					
7	Ich kann erklären, wie man mit Hilfe eines Knallgaseudiometers die Verhältnisformel von Wasser experimentell bestimmen kann.					
8	Ich kenne das molare Volumen eines Gases bei Raumtemperatur					
9	Ich kann ein Experiment zur Bestimmung der molaren Masse eines Gases beschreiben und auswerten					

Übung 2

Ordnen Sie den folgenden Aufgaben die Kompetenzformulierungen 1 – 9 des Diagnosebogens zu. Überprüfen Sie dabei auch die Passung der Aufgabenstellungen im Hinblick auf die Zuordnung der Kompetenzformulierung.

Aufgaben

1. Auf dem Experimentiertisch findet sich eine Pfütze einer farb- und geruchlosen Flüssigkeit. Evtl. handelt es sich um Wasser. Beschreibe einen Versuch, mit dem man eindeutig nachweisen könnte, dass es sich um Wasser handelt. (____)
2. Magnesium brennt auch unter Wasser. Eine Anwendung dieser Eigenschaft sind Magnesiumfackeln. Schreibe für diesen Vorgang eine Reaktionsgleichung und benenne die Reaktionsprodukte. (____)
3. Lässt man Wasserstoffgas auf einen Platin-Perlkatalysator strömen, so glüht zunächst die Katalysatorperle auf und schließlich entzündet sich der Wasserstoff. Erkläre diese Beobachtungen. Verwende hierzu auch ein Energiediagramm. (____)
4. Gib den Satz von Avogadro und das molare Volumen eines Gases bei Raumtemperatur an. (____)
5. Was versteht man unter der Knallgasprobe? Beschreibe das experimentelle Vorgehen bei der Knallgasprobe. (____)
6. Mit Hilfe eines Knallgaseudiometers kann man die Verhältnisformel von Wasser ermitteln. (____)
 - a. Skizziere den Versuchsaufbau.
 - b. Beschreibe das Vorgehen.
 - c. Erkläre, welche Rolle der Satz von Avogadro bei der Auswertung des Versuches spielt.
7. Beschreibe einen Versuch zur Bestimmung der molaren Masse von Sauerstoff-Gas und erkläre die Auswertung dessen. (____)

Übung 3

Erstellen Sie einen Diagnosebogen für Ihren Unterricht zum Thema **ALKOHOLE** in Kl. 10.

(Zusatz: Entwerfen Sie Aufgaben zu den jeweiligen Kompetenzbeschreibungen)

In der Datei *5_2_Anhang_Vorlage_Diagnosebogen.doc* finden Sie eine Vorlage als Grundlage für die Erstellung eines solchen Bogens.

WAS KANNST DU (SCHON)? ALKOHOLE

- Falte zunächst das Blatt entlang des Pfeils nach hinten.
- Mache Dir zunächst alleine Gedanken über Deine Fähigkeiten und kreuze an.
- Tausche Dich im Folgenden mit Deinem Nachbar aus bzw. falte das Blatt auf, um die Fördermaßnahmen zu sehen. Weitergehend kannst Du auch andere Mitschüler oder den Lehrer befragen.



Ich kann ...		sicher	zieml. sicher	unsicher	sehr unsicher	Schau nach
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						