



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Atombau und Atommodelle - ein Stationenlernen (Sek. I)

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



Atombau und Atommodelle – ein Stationenzirkel

Martina Grosty, Berlin

Niveau: Sek. I

Dauer: 3 Unterrichtsstunden (Stationenlernen)

Bezug zu den KMK-Bildungsstandards

Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Bau von Atomen mithilfe verschiedener Modelle, die sich im Laufe der Geschichte entwickelt haben. Des Weiteren sollen sie erkennen, dass Modelle nur Hilfsvorstellungen sind, die ihre Grenzen haben.

Erkenntnisgewinnung: Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die Vermutungen an einzelnen Stationen.

Kommunikation: Vorstellung der Arbeitsergebnisse gegenüber der Lehrkraft und den Mitschülerinnen und Mitschülern

Der Beitrag enthält Materialien für:

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| ✓ Mindmapping | ✓ Stationenlernen |
| ✓ Wortsuchrätsel | ✓ verschiedene Methodenwerkzeuge |

Hintergrundwissen

Die Themen „Atombau“ und „Atommodelle“ stellen Schwerpunkte in der Chemie dar. Der Lernzirkel ist in erster Linie eine Möglichkeit, den Aufbau eines Atoms aus Kern und Hülle auf spielerische Weise zu wiederholen und zu festigen.

Hinweise zur Didaktik und Methodik

Die Schüler sollen diese Stationenarbeit in Einzel- bzw. Partnerarbeit durchlaufen. Die Reihenfolge der Stationen ist völlig beliebig. Die einzelnen Stationen bedürfen eines unterschiedlichen Zeitumfangs. Für besonders schnelle Schüler stehen die Stationen 6 und 7 optional zur Verfügung, die ansonsten auch als Hausaufgabe bzw. Lernzielkontrolle eingesetzt werden können. Den Schülern wird die Vorgabe gegeben, dass sie alle Stationen innerhalb von drei Unterrichtsstunden bearbeiten sollen. Sie sollen den Arbeitsfortgang auf dem Protokollblatt insofern dokumentieren, dass sie jeweils das Datum der Bearbeitung eintragen.

Zu Beginn des Unterrichts werden kurz die Prinzipien eines Stationenlernens erklärt und der zeitliche Bearbeitungsrahmen abgesteckt.

Stationenlernzirkel

Laufzettel zu den Stationen (M 1)

Der Laufzettel macht auf die bevorstehenden Stationen neugierig und dient sowohl als Orientierung für die bereits durchgeführten Stationen als auch für die Ergebnissicherung. Die Gruppen beschäftigen sich in freier Zeiteinteilung mit den vorgegebenen Stationen.

Checkliste zum Stationenlernen (M 2)

Die Checkliste enthält detaillierte Anweisungen für die Schüler. Es werden ihnen die einzelnen geforderten Arbeitsschritte aufgezeigt.

Die Stationen

Die einzelnen Stationen behandeln verschiedene Lernaufgaben zum Atombau und zu den Atommodellen:

Stationen 1 und 2: Die Lerndominos sind ein idealer Weg, um Erlerntes zu vertiefen. Das Domino wird mit der Startkarte begonnen. Dann werden die passenden Antwortkarten angelegt, bis die Zielkarte erreicht ist. Bewährt hat es sich, zu zweit oder zu dritt mit einem Satz Atom-Dominos zu arbeiten. Viele Aufgaben sind ähnlich. Beim Bearbeiten ist genaues Hinsehen gefragt!

Station 3: Der Lückentext zum Thema „Atombau“ soll mithilfe der vorgegebenen Wörter ergänzt und anschließend in das Schulheft eingeklebt werden.

Station 4: Klammerkarten können hervorragend in der Freiarbeit eingesetzt werden, da sich die Schüler über die Selbstkontrolle überprüfen können.

Station 5: Bei den Teamkarten sind maximal vier Schüler an einem Frage-Antwort-Spiel beteiligt. Die Karten werden gemischt und gleichmäßig verteilt. Jeder Schüler erhält Karten, auf deren Vorderseite eine Frage und auf deren Rückseite eine Antwort steht. Ein Schüler beginnt und liest eine Frage vor. Alle Gruppenmitglieder kontrollieren ihre Karten nach der entsprechenden Antwort. Der Schüler mit der richtigen Antwort liest diese vor. Anschließend dreht er seine Karte um und liest seine Frage vor.

Station 6: Diese Station ist optional als Hausaufgabe / Lernzielkontrolle oder für schnelle Schüler gedacht. Bei dem Worträtsel steht für die Schüler die affektive Seite der Lösungssuche im Vordergrund, für deren erfolgreichen Verlauf sie ihr Fachwissen reproduzieren müssen.

Station 7: Diese Station ist optional als Hausaufgabe / Lernzielkontrolle oder für schnelle Schüler gedacht. In einer Mindmap sollen die Informationen in nicht-linearer, bildhafter Form dargestellt und Vernetzungen sichtbar gemacht werden. Viele Informationen können sehr komprimiert und wenig sprachlastig fixiert werden.

Als **Wissenssicherung** bieten sich folgende Möglichkeiten an:

- Beantwortung des **Wortsuchrätsels (Station 6)**
- die Anfertigung einer schriftlichen Dokumentation
- die Präsentation der Arbeitsergebnisse im Plenum
- Eingehen auf die Mindmap (**Station 7**) und u. U. deren Überarbeitung

So bereiten Sie den Stationenzirkel vor

Kopieren Sie die Arbeitsblätter und die Lösungen auf weißes Papier. Stecken Sie die Arbeitsaufträge in Prospekthüllen. Vorhandenes Informationsmaterial wird ebenfalls in Prospekthüllen gesteckt. Spiele werden auf farbigen Karton kopiert und nach Möglichkeit zur besseren Haltbarkeit laminiert. Dominokarten (Stationen 1 und 2) bzw. Kettenquizkarten (Station 5) müssen ausgeschnitten werden. Die Klammerkarte (Station 4) muss kopiert und laminiert werden. Außerdem müssen hierfür noch 20 Büroklammern bereitgelegt werden.

Materialübersicht

🕒 D = Durchführungszeit Ab = Arbeitsblatt/Informationsblatt

| | | |
|-----------------------------|-------------|--|
| M 1 | Ab | <u>Laufzettel zu den Stationen</u> |
| M 2 | Ab | <u>Checkliste zum Stationenlernen</u> |
| Station 1 | | <u>Rund um den Atombau – ein Domino</u> |
| | 🕒 D: 10 min | <input type="checkbox"/> vorbereitete Dominokarten <input type="checkbox"/> Umschläge |
| Station 2 | | <u>Allerlei über Atommodelle – ein Domino</u> |
| | 🕒 D: 10 min | <input type="checkbox"/> vorbereitete Dominokarten <input type="checkbox"/> Umschläge |
| Station 3 | | <u>Wähle richtig! Ein Lückentext zum Atombau</u> |
| | 🕒 D: 10 min | <input type="checkbox"/> Arbeitsblatt <input type="checkbox"/> Kleber |
| Station 4 | | <u>Entscheide dich! Eine Klammerkarte zum Atombau</u> |
| | 🕒 D: 10 min | <input type="checkbox"/> Klammerkarte <input type="checkbox"/> Büroklammern (ersatzweise: kleine Wäscheklammern) |
| Station 5 | | <u>Im Team dem Atombau auf der Spur</u> |
| | 🕒 D: 10 min | <input type="checkbox"/> vorbereitete Karten <input type="checkbox"/> Umschläge |
| Station 6 (optional) | | <u>Was wisst ihr über den Atombau? Ein Wortsuchrätsel</u> |
| Station 7 (optional) | | <u>Was wisst ihr über Atommodelle? Eine Mindmap</u> |
| | | <input type="checkbox"/> Blankoblätter <input type="checkbox"/> Schere |
| | | <input type="checkbox"/> dick schreibende Filzstifte <input type="checkbox"/> Magnete/Klebeband |
| | | <input type="checkbox"/> Schreibunterlage |

Die Erläuterungen und Lösungen finden Sie [hier](#).

M 1 Laufzettel zu den Stationen



| Stationsnummer / Stationstitel | Stationsbeschreibung | Station bearbeitet? | Zeitdauer für die Bearbeitung (Datum / Zeit) | Stationsfazit Anregung / Kritik Bitte ankreuzen! |
|---|---|--|--|--|
| Station 1 Atombau Domino | Ihr führt dieses Domino in Partnerarbeit durch. | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | Beginn: Ende: | |
| Station 2 Atommodell Domino | Ihr führt dieses Domino in Partnerarbeit durch. | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | Beginn: Ende: | |
| Station 3 Atombau Lückentext | Diese Station wird als Einzelarbeit durchgeführt. Die Kontrolle kann danach selbstständig erfolgen. | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | Beginn: Ende: | |
| Station 4 Atombau Klammerkarte | Diese Station wird als Einzelarbeit durchgeführt. Die Kontrolle kann danach selbstständig erfolgen. | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | Beginn: Ende: | |
| Station 5 Kettenquiz Atombau | Ihr führt dieses Quiz in einer Gruppe von vier Personen durch. | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | Beginn: Ende: | |
| Station 6 (optional) Wortsuchrätsel | Eine Station zum Raten, Wissen wiedergeben, Knobeln, Spaßhaben, sich konzentrieren ... und ... nur nicht aufgeben! Bitte in Einzelarbeit! | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | Beginn: Ende: | |
| Station 7 (optional) Mindmap | Fertige eine Mindmap zum Thema „Atombau und Atommodelle“ an. Bitte in Einzelarbeit! | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | Beginn: Ende: | |

M 2 Checkliste zum Stationenlernen



Beachtet bitte folgende Punkte!

- Legt euch eine Arbeitsmappe an bzw. schreibt euch die Ergebnisse in eurem Hefter auf.
- Sucht euch einen Arbeitspartner für die Stationen in Partnerarbeit.
- Sucht euch eine freie Station aus. Die Stationen können in beliebiger Reihenfolge bearbeitet werden.
- Die Stationen 6 und 7 werden als Einzelarbeit durchgeführt.
- Die Verweildauer an einer Station ist grundsätzlich euch überlassen. Bedenkt aber, dass ihr innerhalb einer Gesamtarbeitszeit alle Stationen bearbeitet haben müsst.
- Lest die Aufgabenstellung und macht die Bearbeitung sorgfältig.
- Laminierte oder in Klarsichthüllen vorhandene Anleitungen oder Materialien müssen an der Station bleiben.
- Wenn ihr nicht weiterkommt, diskutiert zuerst mit euren Teammitgliedern. Führt eure Gespräche und Diskussionen so, dass andere Mitschüler nicht gestört werden. Solltet ihr zusätzlich Hilfe durch die Lehrkraft benötigen, signalisiert dies, indem ihr euch meldet.
- Geht mit dem Material sorgfältig und sparsam um. Legt alles wieder an seinen Platz zurück. Falls etwas fehlt, informiert bitte umgehend die Lehrkraft.
- Zu jeder Station muss mindestens ein bearbeitetes Stationsblatt oder ein anderes Ergebnis in der Arbeitsmappe oder in eurem Hefter abgeheftet werden.
- Vervollständigt die Bearbeitung der Aufgaben/Zusatzaufgaben ggf. zu Hause.
- Gebt zum Schluss des Stationenlernens die vollständige Mappe bei der Lehrkraft ab.



Jedes Team berichtet in einem maximal zehnminütigen mediengestützten Vortrag dem Plenum über die Ergebnisse seiner Arbeit an einer Station seiner Wahl, auch unter Berücksichtigung der zusätzlichen Aufgaben. Geht bei eurem Vortrag auch auf die Mindmap ein. Stimmt euch mit den anderen Teams ab, sodass im Plenum über alle Stationen berichtet wird.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Atombau und Atommodelle - ein Stationenlernen (Sek. I)

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

