**2. Verlaufsplanung (5stnd)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phase (Zeit)**  **[Stelle im Modellierungskreislauf]** | **Lehrer:innenaktivitäten und -impulse** | **Antizipierte Schüler:innenaktivitäten** | **Materialen** |
| Begrüßung  (2 min) | L begrüßt die Klasse. |  |  |
| **Unterrichtseinheit 1 – 90 Minuten** | | | |
| Einstieg (8 min) | Die Lehrkraft wirft die Schlagzeile an und fordert die Schülerinnen und Schüler auf, diese vorzulesen und zu ihr Stellung zu nehmen. Hierbei sollen Präkonzepte und bereits vorhandene Meinung zu diesem Thema aktiviert und geäußert werden. Die SuS sollen:   * Begriffe äußern, die ihnen dazu bekannt sind und die sie damit verbinden * Falls dazu bereits Meinungen vorherrschen, ob Elektromobilität gefördert werden soll oder nicht, sollen die SuS diese äußern und mit Argumenten unterlegen   Stundenfrage: Soll Elektromobilität gefördert werden oder nicht? | -Die SuS äußern Begriffe, die ihnen in den Sinn kommen  -Die SuS äußern ihre Meinung und begründen diese | Material 1 |
| Erarbeitung I (20 min) | Die Lehrkraft teilt Arbeitsblatt 2 aus, das von den SuS bearbeitet wird. Die Ergebnisse werden mit einem Partner und dann im Plenum verglichen. | Die SuS arbeiten die zentralen Kriterien in Einzelarbeit aus dem Text heraus. Danach erfolgt ein Vergleich mit einem Partner und im Plenum | Material 2 |
| Erarbeitung II  (40 min) | Die Lehrkraft teilt die Klasse in Gruppen ein (Bei 30 SuS bswp. in 6 Gruppen mit 5 SuS). Die SuS bearbeiten in ihren Gruppen die Arbeitsblätter 3 und 4. Die SuS bearbeiten Aufgabe 1-3 zunächst alleine, dann vergleichen sie es mit der Gruppe. | Die SuS bearbeiten ihre Arbeitszettel zunächst in Einzelarbeit. Danach erfolgt ein Vergleich der Ergebnisse mit der Gruppe. Unterschiedliche Antworten werden diskutiert. | Material 3.1 und 4.1 |
| Sicherung und Vertiefung (20 min) | Die Gruppen präsentieren ihre Argumente und schreiben die Abschlussätze an die Tafel, um die Stundenfrage zu beantworten.  Am Ende schreiben alle SuS die Abschlussätze der Argumente ab.  Abschließend äußern die SuS erste Überlegungen, woran die unterschiedlichen Ergebnisse liegen könnten. Je nach Zeit kann dies im Plenum besprochen werden. | Die SuS präsentieren ihr Urteil. Hierbei sollte deutlich werden, dass jeweils zwei Gruppen gänzlich unterschiedliche Urteil gefällt haben.  Die SuS äußern Vermutungen, woran das liegen könnte.  (Bspw. falsche Daten, falsche Berechnung, unterschiedliche Autos). | Tafel |
| **Unterrichtseinheit 2 – 45 Minuten** | | | |
| Einstieg  (5 min) | Die Lehrhaft fordert die Schülerinnen und Schüler auf zu wiederholen, was in der letzten Stunde entwickelt wurde/die prägnanten Sätze/Statements zu wiederholen.  Stundenfrage: Worin liegen die Unterschiede der beiden Studien? | Die SuS geben die Ergebnisse der letzten Stunde wieder. |  |
| Erarbeitung I (20 min) | Die SuS kommen erneut in den Gruppen der letzten Stunde zusammen und erhalten die Arbeitsblätter 3.2. und 4.2, abhängig von den Arbeitsblättern, die sie in der letzten Stunde erhalten haben. Die Aufgaben direkt in Gruppenarbeit durchgeführt werden. | Die SuS bearbeiten die Aufgabenzettel in ihren ursprünglichen Gruppen aus der vorherigen Stunde. Hierbei kann sich auch während des Arbeitsprozesses beraten werden. | Material 3.2 und 4.2 |
| Vergleich und Sicherung  (20 min) | Die SuS bilden neue Gruppen, in den jeweils 2 oder 3 Personen aus den Gruppen mit Material 3 und jeweils 2 oder 3 Personen aus den Gruppen mit dem Material 4 zusammenkommen.  Der Arbeitsauftrag der Gruppen lautet:   1. Stellt den anderen Gruppenpartnern eure Studie und deren Ergebnisse vor 2. Vergleicht die Ergebnisse eurer Arbeitsblätter 3. Prüft, wo die Unterschiede zwischen den Studien liegen   Nach Schritt 2 können die Ergebnisse kurz mündlich im Plenum gesammelt werden. Falls nicht wird hier in der nächsten Stunde angeknüpft. | Die SuS finden sich in neuen Gruppen zusammen und tauschen die zentralen Aspekte ihres Materials aus.  Abschließend gibt eine Person aus jeder Gruppe die Ergebnisse kurz mündlich wieder. | Material 3.2 und 4.2 |
| **Unterrichtseinheit 3 – 90 Minuten** | | | |
| Einstieg  (5min) | Die SuS wiederholen die Ergebnisse der Vorstunde und fassen zusammen, wo die Unterschiede der beiden Studien liegen  Stundenfrage: Wie kommen die Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen? | Die SuS wiederholen das Ergebnis der letzten Stunde. | Tafel |
| Erarbeitung I (35 min) | Die Klasse kommt in den Gruppen aus der letzten Stunde zusammen und bekommen jeweils unterschiedliche Arbeitsblätter (5.1-5.4) ausgehändigt. Die SuS bearbeiten die Aufgaben 1-3.  Die SuS bearbeiten die Aufgaben erst in Einzelarbeit und vergleichen/ergänzen die Ergebnisse dann mit der Gruppe.  Falls eine Gruppe deutlich schneller sein sollte als die andere, findet sich auf jedem Aufgabenzettel eine Zusatzaufgabe. | Die Schülerinnen und Schüler kommen aus den Gruppen der letzten Stunde (nach dem Gruppenpuzzle) zusammen und bearbeiten die Aufgaben. Nachdem jede Person ihre Aufgabe gelöst hat, werden die Ergebnisse in der Gruppe verglichen. | Materialien 5.1, 5.2, 5.3., 5.4 |
| Erarbeitung II  (30min) | Die SuS bilden neue Gruppen, die jeweils mindestens eine Person aus den alten Gruppen beinhaltet. .  Der Arbeitsauftrag der Gruppen lautet:   1. Stellt den anderen Gruppenpartnern die Erkenntnisse eurer Arbeitszettel vor 2. Wägt die Stärken und Schwächen der Studien ab und fällt ein Urteil, welche euch insgesamt besser aufgebaut ist. 3. Nehmt abschließend Stellung, ob Elektromobilität gefördert werden sollte oder nicht (Einstieg Stunde 1) | Die SuS finden sich in neuen Gruppen zusammen und tauschen sich über ihre Erkenntnisse aus.  Die SuS treffen sie ein Gesamturteil darüber, welche Studie die realitätsnäheren Annahmen und Daten besitzt. | Materialien 5.1, 5.2, 5.3., 5.4 |
| Sicherung und ggf. Vertiefung  (20min) | Jede Gruppe stellt ihre Stellungnahme vor. Bestenfalls werden ihre Argumente per OHP, Dokumentenkamera oder Activeboard auch visuell der Klasse vorgestellt.  Nach den Präsentationen können bei unterschiedliche Positionen im Plenum diskutiert werden. | Die SuS präsentieren ihre Einschätzung bezüglich der Studie und bezüglich der Förderung von Elektroautos. | Tafel/OHP/Activeboard |