

Aerosole –

Winzige Partikel mit großer Wirkung

PHASE	INHALT / ARBEITSFORMEN	MEDIEN
Einstieg / Motivation	Lehrer zeigt eine Folie mit einer Collage und verschiedenen Aussagen zum Thema Feinstaub/Aerosole .	Folie 1
Spontanphase / Problemfindung (10 min.)	Schüler äußern sich spontan zu den vorgestellten Motiven und Aussagen und versuchen selbstständig Rückschlüsse auf das zugrunde liegende Phänomen zu ziehen.	Folie 1
Hypothesenbildung (5 min.)	Was sind Aerosole? Woher stammen die Partikel? Unterrichtsgespräch; Schüler formulieren möglichst selbstständig die Problemfragen und entwickeln erste Hypothesen.	Tafel
Erarbeitung (15 min.)	Erarbeitung der wichtigsten Aerosolquellen und der Verteilung der Partikel in der Atmosphäre anhand eines Arbeitsblattes . Schüler sichten in Teams selbstständig die Materialien und lösen die Arbeitsaufträge. Lehrer betreut die Kleingruppen (3 bis 4 Schüler) und gibt gegebenenfalls Hilfestellungen.	Arbeitsblatt 1 Internet: http://www.hamburger-bildungsserver.de/klima/ und http://www.go.de/index.php?cmd=focus_detail&f_id=217&rang=1 Tafel
Vorstellen der Resultate (10 min.)	Zusammentragen der Ergebnisse der Gruppenarbeit und Fixieren wesentlicher Resultate an der Tafel.	Tafel / Folie2 / OHP
Sicherung (5 min.)	Schüler übernehmen Tafelbild und korrigieren gegebenenfalls ihre eigenen Aufzeichnungen.	Tafel
Problemfindung II (5 min.)	Lehrer fragt nach einem Zusammenhang zwischen Aerosolen und der Atmosphäre : Welche Wirkung könnten Aerosole in der Atmosphäre haben? Steigen oder sinken möglicherweise die Temperaturen? Unterrichtsgespräch; Schüler entwickeln erste Hypothesen.	
Erarbeitung (25 min.)	„Aerosole kühlen“ : Erarbeitung der Aerosolwirkungen in der Atmosphäre anhand eines Arbeitsblattes . Schüler sichten in Kleingruppen (3 bis 4 Personen) selbstständig die Informationen und lösen die Arbeitsaufträge. Lehrer betreut die Schülerteams und gibt wenn nötig Hilfestellungen.	Arbeitsblatt 2 Begleitinformationen Internet: http://www.hamburger-bildungsserver.de/klima/ und http://www.go.de/index.php?cmd=focus_detail&f_id=217&rang=1 Tafel



Aerosole –**Winzige Partikel mit großer (Klima-)Wirkung**

PHASE	INHALT / ARBEITSFORMEN	MEDIEN
Vorstellen der Resultate (10 min.)	Zusammentragen der Ergebnisse der Gruppenarbeit und Fixieren wesentlicher Resultate an der Tafel.	Tafel / Folie 3 / OHP
Sicherung (5 min.)	Schüler übernehmen Tafelbild und korrigieren gegebenenfalls ihre eigenen Aufzeichnungen.	Tafel
Hausaufgabenstellung	<p>„Hautschuppen, Pollen, Viren, Bakterien – auch Bio-Aerosole beeinflussen das Klima“: Schüler erarbeiten einzeln oder in Partnerarbeit mithilfe des Internets selbstständig neue Forschungsergebnisse zum Thema Aerosole.</p> <p>Arbeitsaufträge:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie die wesentlichen Ergebnisse der Mainzer Forscher zusammen. 2. Überlegen Sie, warum das Wissen gerade über die Bio-Aerosole bisher besonders dürftig ist. Begründen Sie ihre Meinung. 	<p>Internet: http://www.idw-online.de/pages/de/news106206 Tafel</p>