

Unterrichtsverlauf

Übersetzt von Yvonne Beck

Aktivität	Gruppengröße	Beschreibung	Zeit
Einleitung	Ganze Klasse	Stundenübersicht. Machen Sie die Klasse darauf aufmerksam, dass Massen sich nicht unbedingt auf Menschen bestehen müssen.	2 min
Beispiele für Massen und zugrundeliegende Konzepte	2-5 2-5 Ganze Klasse	Die Arbeitsgruppen listen Beispiele für Massenbildung auf. Die Arbeitsgruppen erstellen eine Liste mit Gründen, durch die sich (Menschen-) Massen bilden können. Sammeln Sie die Beispiele für Massen und Gründe für ihre Bildung. Im Klassenverband sollten die Gründe, die zu Massenbildung führen können, in allgemeinere Konzepte eingeteilt werden. Die Lehrkraft vermittelt in der Klassendiskussion.	10 min
Die Physik von (Menschen-)Massen	Ganze Klasse	Führen Sie die allgemeinen Konzepte der Physik von Massen ein. Greifen Sie auf die Liste mit gesammelten Beispielen zurück, um die Diskussion zu motivieren. <ul style="list-style-type: none"> • Massen sind dynamisch und ähneln Flüssigkeiten. • Innerhalb von Massen treten verschiedene Wechselwirkungen auf. • Grenzbedingungen sind wichtig. • Massen weisen interessante Eigenschaften auf. • Schwankungen spielen in (Menschen-) Massen eine Rolle. 	15 min
Versuch 1	Ganze Klasse	Zeigen Sie, dass Massenbildung eingedämmt werden kann, wenn die Menge in Ströme aufgeteilt wird.	10 min
Versuch 2	Ganze Klasse	Zeigen Sie, dass Verkehrsstaus durch räumliche Einschränkungen ausgelöst	15 min

Arbeitsmaterial für:

Saunders T (2011) Die Physik der (Menschen-) Massen. *Science in School* 21.
www.scienceinschool.org/2011/issue21/crowding/german

		werden.	
Schlussfolgerungen	Ganze Klasse	<p>Fassen Sie die Hauptergebnisse zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massen sind dynamische Einheiten, die sich gut mit physikalischen Konzepten beschreiben lassen. • Gebildete Massen können durch Anwendung physikalischer Prinzipien aufgelöst werden. <p>Optional: Hausaufgaben aufgeben.</p>	5 min

Arbeitsmaterial für:

Saunders T (2011) Die Physik der (Menschen-) Massen. *Science in School* 21.
www.scienceinschool.org/2011/issue21/crowding/german