Geschwindigkeit

|  |  |
| --- | --- |
| Schule | Tomaša Goričanca Mala Subotica |
| Lehrer | Kristijan Jabuka Smiljanić |
| Schulfach | Physik |
| Schulstufe | Grundschule |
| Klasse | 8.a, 8.b |
| Anzahl teilnehmende SchülerInnen | 36 |
| Geschlecht W M | 1719 |
| Jahreszeit (Datum) | Winter (18.01.2016.) |
| Inhalt im Detail | 1. EINLEITUNGAm Anfang wurde in der Klasse darüber gesprochen was sie über die Geschwindigkeit bereits wissen und ob sie wissen wie man die Geschwindigkeit eines bewegenden Körpers ausrechnet. Es wurde ihnen erklärt, dass wir deswegen nach draußen gehen. Das nötige Zubehör seien ihre Hefte, Bleistifte, Meter und Stoppuhren.2. HAUPTTEILAm Eingang in die Schulgebäude waren die Schüler in zwei Gruppen verteilt. Die erste Gruppe ging zur Laufbahn und maß dort mit dem Meter eine Strecke in der Länge von 60 m. Die Schüler sollen auf dieser Strecke laufen, aber nach vorher geklärten Vereinbarung. Das soll bedeuten, dass Schüler absichtlich mit verschiedenem Tempo vorwärtskommen. Ein anderer Schüler misst die Zeit und schreibt sie in eine Tabelle auf für jeden Schüler.Die zweite Gruppe ging zur Laufbahn anderseits (oder auf eine Wiese). Sie hatten einen langen Meter dabei. Nun sollten sich die Schüler mit verschiedenem Tempo bewegen bis ein anderer Schüler das Zeichen fürs Stoppen gibt. Zu diesem Zeitpunkt soll jeder auf der Stelle stehen bleiben bis es gemessen wird wieviel Meter er/sie vorangekommen ist. Die Zeit ist für alle Schüler dieser Gruppe gleich, aber die Strecke ist anders. All die Resultate werden in eine Tabelle aufgeschrieben.Danach kommen alle Schüler wieder zusammen und gehen in das Klassenzimmer. Jeder soll die gleiche Tabelle aus seiner Gruppe haben. Der Lehrer stellt die Fragen: Was war für alle Schüler gleich und was anders in beiden Gruppen? Wer war der schnellste und wer der langsamste? Warum? Wie können wir die Regel physikalisch formulieren? Wovon hängt die Geschwindigkeit ab?3. SCHLUSSTEILDie Schüler kommen zu dem Schluss, dass Geschwindigkeit proportional zur Länge der Strecke und umgekehrt proportional zur Zeit steht. Die Formel $v=\frac{s}{t}$ wurde auf die Tafel geschrieben. Bis zum Ende der Schulstunde wurden dann die Geschwindigkeiten jeder einzelne Schüler ausgerechnet. |
| Lernziel | Verstehen von welcher physikalischen Größen die Geschwindigkeit abhängt.  |
| Lehrplan | 1. Einleitung:Eigene Erfahrung ausdrücken.2. HauptteilDie Schüler verteilen sich. Jeder bekommt ein Blatt Papier mit einer Tabelle zum Ausfüllen. Beide Gruppen gehen zur Laufbahn. Auf der Laufbahn wird gelaufen. Andere Schüler messen die Länge oder die Zeit.3. SchlussteilEinen Schluss herausziehen. Die Formel niederschreiben. Die Geschwindigkeiten ausrechnen. |
| Zeit, die in Anspruch genommen hat | 1 Schulstunde |
| notwendigesZubehör | - die Bleistifte- die Hefte- der Rechner- die Stoppuhr- der Meter- das Fotoapparat |
| notwendige Vorbereitung | Die Tabellen auf einem Blatt Papier wo die Schüler die Angaben niederschreiben sollen. |
| Anforderungen (worauf ist zu achten) | Draußen ist es zu dieser Zeit kalt. Schüler sollen sich warm anziehen.  |
| Lernort (im Detail) | Einleitung: - KlassenzimmerHauptteil: - Die Laufbahn auf dem SportplatzSchlussteil: - Klassenzimmer |
| Vorteile dieses Lernortes | Jeder Schüler beobachtet was der/die andere tut, wie schnell er/sie sich bewegt. Jedem Schüler wird sofort klar wer von ihnen größere oder kleinere Geschwindigkeit hat. Diese klare Vorstellung und Erfahrung bringt man dann in Zusammenhang mit der Formel. Sie bleibt dann als eine lebendige Erinnerung. |
| EventuelleSchwierigkeiten | Keine |
| Sonstiges | - |
| Gibt es eine Präsentation dazu? | Nein |
| Eventuell Fotos | Ja |