

Stundeninhalt / Hausaufgaben	Umsetzung
1. Stunde: <b>Einstiegsaufgabe</b>	<p>Schüler lösen Aufgabe in Einzelarbeit.</p> <p>Vorstellung der Ergebnisse und Unterrichtsgespräch zum „Rückwärtsfahren“ der Reise.</p> <p>Erklärung der Bedienung und der Einstellungen der App.</p> <p>Einteilung der Gruppen für die Hausaufgabe.</p>
Hausaufgabe: <b>Aufzeichnung des Weges</b>	<p>Schüler haben eine Woche Zeit, den Weg aus der ersten Aufgabe in umgekehrter Richtung zu fahren.</p> <p>Arbeitsaufträge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schüler mit Smartphone werden in zwei Gruppen geteilt: Erste Gruppe erstellt v-t-Graphen während der Aufzeichnung. Zweite Gruppe nimmt während der Fahrt Wegpunktmarkierungen auf.</li> <li>• Schüler ohne Smartphone fahren die Strecke und erstellen dabei ein schriftliches Bewegungsprotokoll.</li> </ul>
2. und 3. Stunde: <b>Auswertung des Weges</b> (Aufgabe 2a)	<p>Einteilung der Schüler in Kleingruppen, so dass von jedem Arbeitsauftrag (v-t-Graph, Wegpunktmarkierungen, Bewegungsprotokoll) mindestens ein Schüler in jeder Gruppe ist.</p> <p>Erarbeitung der qualitativen Auswertung in den Kleingruppen.</p> <p>Präsentation der Ergebnisse und Diskussion über die funktionalen Zusammenhänge im Unterrichtsgespräch.</p>
Hausaufgabe: <b>Auswertung des Weges</b> (Aufgabe 2b)	<p>Dazu muss in jeder Gruppe die Aufzeichnung der Wegpunktmarkierungen für alle Schüler zur Verfügung gestellt werden. Entweder durch Übertragen des Tracks auf die anderen Smartphones oder dadurch, dass Mitschüler die ersten zwei Spalten der Tabelle (Aufgabe 2b, Anhang 3) ausfüllt und an die Mitschüler sendet.</p> <p>Alle Schüler erstellen (bzw. vervollständigen) die Tabelle und erstellen einen s-t-Graphen.</p>
4. Stunde: <b>Besprechung der Hausaufgabe, Anwendung des Gelernten auf eine ähnliche Situation</b> (Aufgabe 3)	<p>Präsentation der Ergebnisse der Hausaufgabe.</p> <p>Unterrichtsdiskussion über den Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit-Zeit- und Weg-Zeit-Graph. Unterrichtsgespräch über die markanten Punkte und den Kurvenverlauf des v-t-Graphen.</p> <p>Schüler bearbeiten die Aufgabe 3 in Einzelarbeit.</p> <p>Unterrichtsgespräch zur Auswertung der Aufgabe und Gespräch über den Übergang von der Durchschnitts- zur Momentangeschwindigkeit</p>