

Baustelle

Eignet sich gut als direkte Fortsetzung von Unterrichtsthema Nr. 13

Unterrichtsthema	Textaufgaben lesen und verstehen und praktisch umsetzen
Klassenstufe	6/7
Unterrichtsziel/Lernkompetenz	Die Schüler und Schülerinnen sollen in einer heterogenen Lerngruppe ohne längere Einführung ins Thema sich selbständig eine Aufgabenstellung und deren Lösung erarbeiten können; neue lineare Darstellung von Zeit und Raum in Form eines Koordinatensystems mit x- und y-Achse
Lernprozesse	1-4
Unterrichts-/Sozialformen	GA, KLAK
Materialien	kopiertes Aufgabenblatt; Straßenmalkreide;
Zeitdauer	2-3 Tage
Räumlichkeit	Pausenhof

Die Klasse wird in Gruppen von idealerweise 6 Kinder mit unterschiedlichen Lernniveaus aufgeteilt. Jede Gruppe erhält ein Aufgabenblatt und verschiedenfarbige Straßenmalkreiden, womit sie an verschiedene Stellen des Pausenhofes/Schulgeländes gehen (am besten fester, asphaltierter Untergrund, mindestens 3m x 10m Fläche).

Wichtig ist, dass man den Kindern einschärft, die Aufgabenstellung wirklich praktisch zu lösen, d.h. die Kinder sollen sich wirklich bewegen und in die Rolle der verschiedenen Fahrzeuge schlüpfen (es darf auch gebrummt werden).

Aufgabenstellung auf Blatt:

Ein Bauunternehmer hat einen Auftrag an einem 600km entfernten Ort. Er möchte seine verschiedenen Baufahrzeuge so an die Baustelle schicken, dass sie alle gleichzeitig dort ankommen (Just in time!). Natürlich muss er auch noch selbst dort hinfahren, um sich mit seinem Auftraggeber zu besprechen. Wann müssen die einzelnen Fahrzeuge

jeweils losfahren, damit sie alle zur selben Zeit (kein Stau) an der Baustelle ankommen?

Folgende Fahrzeuge fahren los:

Ein Schwertransporter, der den Kran transportiert, fährt im Schnitt 50km/h

Ein weiterer Schwertransporter, der die Stahlträger transportiert, fährt 60km/h

Ein Lastwagen mit weiterem Material fährt 100km/h

Ein Bus mit den Arbeitern fährt 120km/h

Das Baustellenfahrzeug des Baustellenleiters fährt 150km/h

Der Firmenporsche des Bauunternehmers fährt 200km/h

1. Zeichnet Euch die zu fahrende Strecke auf, verteilt untereinander die Fahrzeuge und probiert es gemeinsam praktisch aus, wie schnell Ihr fahren müsst und wann Ihr jeweils losfahren müsst. Auch diesmal sollt Ihr es den anderen Gruppen vorführen können.

2. Überlegt Euch, wie ihr Eure praktische Lösung so aufzeichnen könnt, dass jemand, der den praktischen Versuch nicht gesehen hat, genau nachvollziehen kann, wann jedes Fahrzeug losgefahren, wie schnell es gefahren ist und wann es sich wo befand.

Während das Unterrichtsbeispiel 14 erfahrungsgemäß für Kinder fast selbsterklärend ist, ist diese Aufgabenstellung deutlich anspruchsvoller. Man wird bei einigen Gruppen als Lehrer und Lehrerin hin- und herpendeln müssen und immer wieder durch Nachfragen und kleine Tipps Hilfestellung geben müssen. Einige Gruppen werden relativ selbständig darauf kommen, dass sie bei der graphischen Darstellung nun 2 verschiedene Einheiten haben (Entfernung und Zeit), wie es ja schon in der Maßeinheit KM/H zum Ausdruck kommt und

diese gesondert darstellen müssen. Von dort ist es nur noch ein kleiner Schritt zum Finden des Koordinatensystems mit einer Entfernungs- und einer Zeitachse.

(Gruppen, die früher fertig werden, lässt man ihre graphische Lösung noch auf ein großes Blatt Papier (DinA2) aufzeichnen, das am nächsten Tag im Klassenzimmer als Anschauungsmaterial dienen kann).

Im Anschluss an die Gruppenarbeit folgt die Präsentation. Jede Gruppe zeigt praktisch, wie sie zur Baustelle fährt und führt ihre graphische Umsetzung vor.

Am nächsten Tag bespricht man mit den Kindern die verschiedenen Lösungsansätze, bewertet, was sich eignet und kommt nun auf den Begriff des Koordinatensystems mit einer Entfernungs- und Zeitachse (x- und y-Achse).

