kids on bike

Fahrradprojekt für Jugendliche der 7. Klasse

FAHRRAD UND TECHNIK

Teil 1: Das verkehrssichere Fahrrad

Vorbereitung: Aufbau (15 min)
In der Technikwerkstatt wird ein Fahrrad-Montageständer aufgebaut. An diesem wird ein verkehrsuntaugliches Fahrrad, an dem zuvor wichtige Bauteile abmontiert wurden, befestigt. Zudem wird eine Magnettafel bzw. ein Flipchart in der Werkstatt aufgestellt, an die die Lehrtafel verkehrssicheres Fahrrad (Bezug unter: http://www.verkehrswacht-medien-service.de/verkehrssicheres_fahrrad_gs.html für 68 Euro) angebracht wird. Außerdem werden kleine Magnete und Schildchen mit Begriffen der Bauteile eines verkehrssicheren Fahrrads bereitgelegt.

Begrüßung (5 min)

Lehrtafel: Das verkehrssichere Fahrrad (30 min)
Mit folgenden Fragestellungen überlegen die Schüler/innen, was ein verkehrssicheres Fahrrad ausmacht:

- Wer von euch hat ein Fahrrad zu Hause?
- Wer denkt, dass sein Fahrrad verkehrssicher ist?
- Was glaubt ihr, gehört zu einem verkehrssicheren Fahrrad?

Schüler/innen, die ein richtiges Bauteil genannt haben, kommen dann nach vorne und pinnen den entsprechenden Begriff an der richtigen Stelle an der Lehrtafel mit einem Magneten an.

Montage fehlender Bauteile am Fahrrad (45 min)
Im nächsten Schritt wird das erarbeitete Wissen an der Lehrtafel auf ein richtiges Fahrrad übertragen.
Die Schüler/innen sollen das am Montageständer befestigte Fahrrad genau betrachten und herausfinden, welche Bauteile an dem Fahrrad fehlen. Wurde ein fehlendes Bauteil genannt, darf der/die Schüler/in das entsprechende Bauteil am Fahrrad mit dem dazu passenden Werkzeug anbringen.
Vor dem Anbringen der Pedale werden die Pedale bei den Jugendlichen herumgereicht. Sie sollen diese genau betrachten und die Unterschiede herausfinden. Ziel ist es, dass die Jugendlichen erkennen, dass die Pedale für die linke und für die rechte Seite markiert sind, und dass man bei der Montage darauf achten muss.
Während das rechte Pedal mit einem Rechtsgewinde versehen ist, ist das andere mit einem Linksgewinde ausgestattet. Bei einem **Rechtsgewinde** muss das Pedal im Uhrzeigersinn eingeschraubt werden. Bei einem **Linksgewinde** entgegen dem Uhrzeigersinn.

Arbeitsblatt: Das verkehrssichere Fahrrad (10 min)
Zum Abschluss wird ein Arbeitsblatt ausgeteilt, auf dem die Schüler/innen eigenständig die Begriffe richtig zuordnen.

Vorschau auf die nächste Technikeinheit (5 min)
Den Jugendlichen wird das Thema der nächsten Technikeinheit: „Wie wechsele ich einen Schlauch richtig?" mitgeteilt.

Gesamtdauer: 110 Minuten

Teil 2: Einen Schlauch wechseln

Vorbereitung: Aufbau (15 min)
In der Technikwerkstatt wird eine Wahlstation zur Wiederholung der Bauteile des Fahrrads aufgebaut und das Material für den Schlauchwechsel (3 Reifen zum Demontieren, Montierhebel, Fahrradmäntel) vorbereitet.

Begrüßung (5 min)

Infos und Anweisungen zum Schlauchwechsel (40 min)
Gemeinsam überlegen die Schüler/innen, welche Ursachen es für einen Platten am Fahrrad geben kann:

- Scherben, Nägel, Steinchen
- Zu niedriger Luftdruck etc.
- Abgefahrener Reifen

Anschließend werden zwei unterschiedliche Mäntel durchgereicht mit und ohne Pannenschutz. Die Schüler/innen sollen die beiden Mäntel miteinander vergleichen und die Unterschiede benennen.
Zunächst führt der Zweiradmechaniker vor, wie man einen Schlauch korrekt wechselt ohne sich selbst zu verletzen. Es werden zwei Versionen gezeigt: Schlauchwechsel mit und ohne Montierhebel.
Er gibt Tipps, auf was man beim Wechseln genau achten sollte.

Schlauchwechsel in Kleingruppen (30 min)
Es werden drei Kleingruppen gebildet, in denen die beiden Versionen von den Schüler/innen eingeübt werden.

Wahlstation: Wiederholung der Bauteile des Fahrrads (15 min)
Anschließend wiederholen die Kleingruppen nochmals die Bauteile des Fahrrads mit Hilfe eines Kreuzwort-, eines Fotorätsels oder eines Arbeitsblattes.

Vorschau auf die nächste Technikeinheit (5 min)
Den Jugendlichen wird das Thema der nächsten Technikeinheit: Schlauch flicken, Fahrradcheck und Fahrradreparatur mitgeteilt. Die Teilnehmer/innen werden gefragt, wer sein reparaturfähiges Fahrrad in der nächsten Technikstunde mitbringen wird.

Gesamtdauer: 110 Minuten

Teil 3: Einen Schlauch flicken

Vorbereitung: Aufbau (15 min)
Die Fahrräder der Schüler/innen werden in die Technikwerkstatt gebracht und die Räder werden auf Reparierfähigkeit überprüft. Ein Fahrrad wird am Montageständer befestigt.

Begrüßung (5 min)

Wiederholung der Vorgehensweise beim Schlauchwechsel (10 min)
Zunächst wird kurz das Wechseln eines Schlauchs wiederholt. Dazu kommen zwei Schüler/innen freiwillig nach vorne und führen es der gesamten Gruppe vor. Dabei schildern sie auch, wie sie dabei vorgehen und was beim Schlauchwechsel zu beachten ist.

Infos und Anweisungen zum Schlauch flicken (20 min)
Die Schüler/innen lernen, wie sie das Loch im Schlauch ohne Wasser ausfindig machen.
Dazu wird ein Schlauch mit Loch aufgepumpt und die Jugendlichen kommen einzeln nach vorne, um das Loch zu erfühlen. Es wird kurz erklärt, was in einem Flickset enthalten ist und was bei den einzelnen Schritten beim Schlauchflicken zu beachten ist.
Anschließend werden drei Gruppen gebildet.
Gruppe 1 und Gruppe 2 wechseln sich nach jeweils 15 min ab.
Gruppe 3 repariert gemeinsam mit dem Zweiradmechaniker die mitgebrachten Fahrräder.

Gruppe 1: Schlauch flicken (je 15 min)
Mit Hilfe der Gebrauchsanleitung im Flickset flickt jede/r einen Schlauch.

Gruppe 2: Fahrradcheck (je 15 min)
Mit Hilfe der Checklisten werden zwei Fahrräder mit bekannten Mängeln durchgecheckt.
Anschließend wird aufgelöst, was an dem Fahrrad nicht funktionstüchtig war.

Wahlstation: Berufsbild eines Zweiradmechanikers und eines Fahrradmonteurs/einer Fahrradmonteurin (20 min)
An der Station werden die beiden Steckbriefe und die Bilderstrecke zur Tätigkeit eines Fahrradmonteurs/einer Fahrradmonteurin ausgelegt.
Die Schüler/innen bekommen die Aufgabe, sich die Steckbriefe genau durchzulesen und die Fotogalerie anzuschauen.
Anschließend spielen sie am Laptop folgendes Quiz.

Anleitung Quiz:
Das Quiz zur Berufsorientierung in Richtung Fahrradmonteur/in ist an die beliebte Fernsehsendung „Wer wird Millionär" angelehnt. Die hier gestellten Fragen beziehen sich auf die ausgelegten Steckbriefe, die Fotostrecke zur Tätigkeit eines/r Fahrradmonteurs/in und die vorausgegangenen Technikeinheiten. Das Spiel kann in der Gruppe gespielt werden. Ein Jugendlicher der Gruppe ist der Quizmaster und die anderen sind Kandidat/innen der Quizshow.
Eine Spielrunde besteht aus zehn Fragen. Zu jeder Frage werden vier Antwortmöglichkeiten geboten, von denen eine richtig ist. Über Mehrheitsentscheidung in der Gruppe wird die gewünschte Antwort am Bildschirm angeklickt.
Bei richtiger Antwort verfärbt sich das Antwortfeld grün und die Gruppe steigt zur nächsten Frage auf. Der Gruppe stehen drei Joker zur Verfügung:

- Der 50:50-Joker schließt zwei falsche Antworten aus. **(50)**
- Der Publikumsjoker liefert eine Schätzung des richtigen Ergebnisses. **(P)**
- Der Lehrerjoker/Mechanikerjoker gibt einen Tipp. **(T)**

Jeder Joker kann nur einmal benutzt werden. Wird eine Frage falsch beantwortet, ist das Spiel beendet. Für die Beantwortung der restlichen Fragen muss die Software neu gestartet und die bereits beantworteten Fragen nochmals durchgeklickt werden.

Bedienungsanleitung Software:
Zunächst muss die kostenfreie Software (http://www.sjb.rv.bw.schule.de/schule/lehrer/ku/soft/million/million.htm) auf den Laptop überspielt werden.

Anschließend wird die im Ordner befindliche Datei „million“ geöffnet. Es erscheint das typische Wer wird Millionär?-Spielfeld auf dem Bildschirm. Unter Optionen können die Fragedatei, die Joker und ein Hintergrundbild für das Quiz ausgewählt werden. Die im Download vorhandene Fragedatei kann als Vorlage genutzt werden, um die hier angebotenen Fragen einzufügen. Veränderungen in den Optionen müssen immer erst gespeichert werden. Bei dem Klick auf Start beginnt das Spiel und die erste Frage mit den vier unterschiedlichen Antwortmöglichkeiten erscheint. Die Joker können durch Anklicken der jeweiligen Kästchen oberhalb des Gewinnstandes angewählt werden.

Variante:
Ein Jugendlicher spielt den Kandidaten, ein anderer Jugendlicher spielt den Quizmaster. Die restlichen Schüler/innen bilden das Publikum, das befragt werden kann. Scheidet die Kandidatin oder der Kandidat aus oder gibt sie oder er auf, kann ein anderer Jugendlicher die Rolle weiterspielen.

Anregungen:
Der Schwierigkeitsgrad der Fragen kann durch Veränderung des Textdokuments an den Wissensstand der Schüler/innen angepasst werden.

Gesamtdauer: 110 Minuten