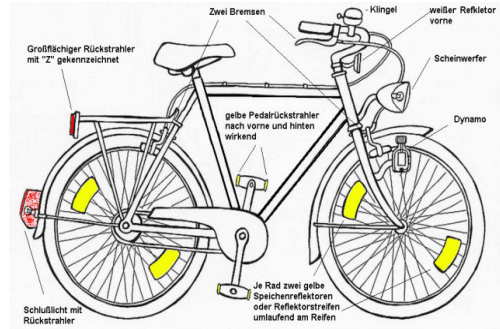


Die Fahrradwerkstatt an der OBS Am Dorn



Pädagogisches Konzept

Die Einrichtung der Fahrradwerkstatt bietet den Schülern eine praxisnahe Möglichkeit Schlüsselqualifikationen zu erwerben, die den Übergang von Schule in ein späteres Arbeitsleben erleichtern können.

Grunderfahrungen der SchülerInnen im Umgang mit Materialien, Werkzeugen und Geräten in Verbindung mit Fach- und Sachwissen durch das Erkennen physikalische Zusammenhänge können mit der Arbeit in der Fahrradwerkstatt angebahnt werden, Leistungs-, Wert- und Normvorstellungen werden durch Entwicklung von Eigeninitiative, Planung von Handlungsabläufen und Verantwortlichkeit gesteigert. Des Weiteren wird die Selbstständigkeit der Schüler und das Sozialverhalten in der Gruppe gefördert.

Insbesondere sollten die Schüler zu künftigen Mitarbeitern geschult werden, die selbstständig Sachverhalte erkennen, im Team arbeiten können und Problemlösungsstrategien besitzen. Moderne Ausbildungsformen mit ganzheitlichem Ansatz werden diesem Anspruch gerecht. Bisher wurden Einzelschritte oft isoliert voneinander vermittelt. Das handlungsorientierte "Lernen am Kundenauftrag" vernetzt diese Einzelschritte zu einem logischen Ganzen. Die Schüler müssen ihre Arbeitsschritte im Gesamtzusammenhang sehen. Durch diese Herangehensweise werden bei den Schülern oben genannte Kompetenzen gefördert, alles Fähigkeiten, die in der Praxis einen guten Mitarbeiter auszeichnen.

Dieser Lehransatz wird vermittelt durch den Betrieb einer Fahrradwerkstatt mit den Schwerpunkten Wartung, Inspektion Reparatur und Aufarbeitung von Fahrrädern.

Methoden

Technisch

Die TeilnehmerInnen lernen die Technik des Fahrrades kennen, hier insbesondere die Funktionsweise der Bremsen, der Lichtanlage, der Schaltung, sowie das Einstellen von Lagern, wie Tretlager und Achslager. Zusätzlich wird ihnen nahe gebracht, wie sie die Räder mit Speichenwechsel warten, zentrieren und flicken.

Es wird am Anschauungsobjekt Fahrrad im Sinne des ‚Begreifens‘ gearbeitet. So arbeiten sie sich in der Praxis durch alle unterschiedlichen Funktionsweisen des Fahrrades. Nicht gebrauchstüchtige Räder können demontiert und anschließend zu einem gebrauchstüchtigen Fahrrad zusammenmontiert werden. Schließlich werden sie bei der Montage der Fahrräder mit nahezu allen erprobten Arbeitsweisen konfrontiert und sollen diese weitgehendst selbstständig anwenden.

menschlich-pädagogisch

In der praktischen Phase des Projekts wird in Kleingruppen oder Partnerarbeit gearbeitet, damit die einzelnen SchülerInnen intensiver arbeiten können und weniger abgelenkt arbeiten. Dabei erhalten sie dennoch die Möglichkeit sich untereinander auszutauschen

oder um Rat zu bitten. Die Kleingruppen erhalten einen klaren Arbeitsauftrag, den sie selbstständig in Kooperation untereinander ausführen sollen. Abschließend werden die Ergebnisse der Gruppe vorgestellt und ausgewertet. In der Kleingruppe werden die Reparaturen am Rad gemeinschaftlich besprochen und die Aufgaben zur erfolgreichen Erledigung aufgeteilt.

Dadurch wird ein ‚Hand in Hand‘ arbeiten und das Verlassen auf Andere, sowie die Notwendigkeit des eigenen Handelns für ein Ganzes offensichtlich.

Die Fahrradwerkstatt wird als GTS-Kurs in folgenden Klassen angeboten:

Die Schüler in den Jahrgangsstufen 7 und 8 können als GTS-Angebot die Fahrradwerkstatt wählen. Der Unterricht findet mit 2 Wochenstunden im Werkraum statt.

Im folgenden werden die Arbeiten genannt, die in der Fahrradwerkstatt möglich sein werden:

RAHMEN

- Klassifizierung der Rahmen (Tourenrad, Mountainbike, Rennrad, Kinder- und Jugendrad, Klapprad,...)
- Bedeutung der Rahmengeometrie für das Fahren
- Unterklassifizierung nach Herren und Damenrahmen
- Anpassung der Rahmenmaße an die Körpermaße
- Stand der Korrosion an der Rohroberfläche feststellen; Reinigen des Rahmens
- Zustand des Gewindes im Tretlager und im "Auge" prüfen
- Anlötteile für Schalthebel, Umwerfer, Bremsen, Gepäckträger, Dynamo,
- Schutzbleche, Luftpumpe, Flaschenhalter ermitteln

LAUFRÄDER

- reinigen, entfetten und einstellen der Naben, Leichtlauf
- Bauarten, Werkstoffe und Größen von Felgen, Felgenstoß, Ventilloch, Felgenband
- Zentrieren der Felgen, Seiten- Höhenanschlag, Symmetrie
- Unterscheiden von Speichenbauarten: Dornen (Rund - Säbel), Material, Größen
- Einspeichung radial und über kreuz, neu einspeichen

BEREIFUNG

- Qualitätszustand von Mantel, Schlauch und Ventil prüfen
- Flicken eines Schlauches, Ursachen für den Defekt nennen
- Abstimmung von Reifen und Felge
- Rolle des Reifendrucks für das Fahren, Rollwiderstand
- Reifenreflektoren, Belastung des Reifens durch Dynamorad

LICHTANLAGE

- Lichtanlage entsprechend der gültigen Rechtsvorschriften
- Elektrische Kenngrößen, Stromkreis
- Optimierung der Lichtanlage
- Schwachpunkte von Kabelverlegung, Kontakten, Glühlampe herausfinden
- Korrosionsschutz
- Einbaustelle des Dynamos am Rahmen variieren

BREMSANLAGE

- Bedeutung der Bremse als einziger Schutz im Straßenverkehr
- Bauarten unterscheiden: Rücktrittbremse, Felgenbremse, Bauarten der Felgenbremse: z.B. Seitenzug-, Mittelzug- und Cantileverbremse, hydraulische Bremse

- Verlegung des Bremszuges überprüfen: Kraftaufwand, Betätigung des Bremsgriffes, Umlenkungen des Bremszuges, Bremswirkung
- Einstellung der Bremse: Position und Abstand der Bremsbacken zu den Felgen
- Rückfedern der Bremsbacken
- Auswechseln der Bremsbacken und des Bremszuges

TRETLAGER UND KETTE

- Leichtlauf des Tretlagers, Funktionsprüfung
- Aufbau, Bestandteile, gefährdete Stellen am Tretlager
- Reinigen, ausbauen, einfetten und einstellen des Tretlagers
- Zähnezahl der Kettenblätter aufschreiben, reinigen und auswechseln
- Funktion und Bauarten der Kette
- Bestimmung der richtigen Kettenlänge, Längung der Kette
- Reinigen, ölen und auswechseln der Kette, Kettennietdrücker

PEDALE

- Funktion und Bauart der Pedalen, Kraftübertragung, Rennhaken
- Linke und rechte Pedale auswechseln, einfetten, Leichtlauf
- Reflektor an der Pedale

SCHALTUNG

- Anpassung der Kraftübertragung an die Fahrtstrecke
- Naben- und Kettenschaltung, Zähnezahlen, Übersetzung
- Schaltgriffe, Schaltzug, vorderer und hinterer Umwerfer
- Reinigen, fetten und einstellen der Schaltung, Verlegung der Schaltzüge
- Kassetten- und Schraubkranz
- Reinigen und Zerlegen des Ritzels

LENKER UND VORBAU

- Aufgabe und Maße, Formen, Luftwiderstand
- Lenkerband, Lenkerendstopfen, Klingel
- Klemmung des Vorbaus

SATTEL UND SATTELSTÜTZE

- Herren- Damensattel, Rennsattel, Sitzposition
- Anpassung der Körpermaße an das Fahrrad über den Sattel, Sattelhöhe
- Einstellung des Sattels, Pflege
- Einstecktiefe und Klemmung der Sattelstütze

SCHUTZBLECHE

- Kunststoff, Metall, Kettenschutzblech
- Kettenvollschutz beim Hollandrad

ZUBEHÖR

- Fahrradschloss, Speichen-, Ketten-, Bügelschloss
- Gepäckträger, Satteltasche, Lenkertasche
- Luftpumpe
- Fahrradständer
- Bordwerkzeug
- Radcomputer