

DGUV Lernen und Gesundheit

Fahrradwerkstatt

Didaktisch-methodischer Kommentar

Eine Fahrradwerkstatt in der Schule

Das Fahrrad ist DAS Fortbewegungsmittel für Schülerinnen und Schüler nicht nur auf dem Schulweg, sondern auch im Freizeitbereich. Leider jedoch vermelden Polizei und Schulen, dass der Zustand vieler Schülerfahrräder bezüglich sicherheitsrelevanter Elemente wie Bremsen und Beleuchtung nicht optimal ist. Aufgrund der vielfältigen Anknüpfungspunkte bietet sich daher die Integration der Thematik in den schulischen Zusammenhang an.

Die Fahrradwerkstatt bietet Schulen zudem eine attraktive Möglichkeit, ihr Angebot im Ganztags zu ergänzen. Gleichzeitig lassen sich die Inhalte auch in den Planunterricht integrieren. Der organisatorische Rahmen und die Struktur einer Fahrradwerkstatt sind nicht fest umrissen und lassen sich vielfältig gestalten. Die Verantwortlichen können individuelle Module bilden, die sich an der Interessenlage der Schülerinnen und Schüler und den Möglichkeiten der Schule orientieren.

Ziel der Fahrradwerkstatt ist es, dass Schülerinnen und Schüler selbstständig, selbstverantwortlich, sach- und fachgerecht an Fahrrädern arbeiten können. Dabei sind vor allem praktische Kenntnisse wichtig, die Pflege und Reparatur betreffen, und natürlich auch den Fahrradcheck vor Fahrtbeginn. Zumeist in Kleingruppen unter praktischer Anleitung werden Aspekte aus den Bereichen Rahmen, Bereifung, Gangschaltung, Beleuchtung, Bremssysteme und Sicherheitsausstattung „bearbeitet“. Die Lehrkraft unterstützt dabei die Schülerinnen und Schüler als Lernbegleiter und nicht als ständiger „Vorplaner“. Das Angebot einer Fahrradwerkstatt in der Schule sollte keinen fest umrissenen Kurs darstellen, der von Anfang bis Ende absolviert wird, sondern stets an die Interessen und individuellen Schwerpunkte der Schülerinnen und Schüler angepasst werden.

Aspekte der Technik und damit das Fahrrad als Unterrichtsgegenstand haben Einzug in verschiedenen Ausprägungen in die Unterrichtsinhalte gefunden, sei es als Projekt im naturwissenschaftlichen Unterricht, als eigenes Unterrichtsfach im Regelunterricht vieler Schularten oder als ergänzendes Angebot für den Ganztags. Inhaltlich wird dabei auch die Fahrradtechnik und der sachgerechte Umgang mit diesem Fortbewegungsmittel behandelt. Durch De- und Remontage von Fahrrädern wird deren Aufbau und Funktion durch praktisches Tun analysiert. Fertigkeiten und Kenntnisse zu Pflege, Wartung und Reparatur werden erworben. Der Unterricht soll helfen, Fahrräder und Fahrradteile vom Standpunkt des Verbrauchers nach übertragbaren Kriterien zu testen und eigene Kaufentscheidungen zu reflektieren.

Einstieg

Vor Einrichtung einer Fahrradwerkstatt muss grundsätzlich bedacht werden, dass es sich um ein langfristig ausgerichtetes Projekt handelt. Projektverantwortliche müssen sich dem Projekt über mehrere Jahre widmen können. Es sollte auch rechtzeitig an eine Nachfolge und Weitergabe von Wissen und Fertigkeiten an andere Lehrkräfte gedacht werden.

Eine Fahrradwerkstatt in der Schule lässt sich organisatorisch auf unterschiedliche Art und Weise aufbauen und durchführen, beispielsweise als

- **geschlossene Arbeitsgemeinschaften**

Eine feste Gruppe von Schülerinnen und Schülern arbeitet an Fahrrädern.

Die maximale Größe der AG ist vorgegeben, ein inhaltlich aufbauender, nachhaltiger Kursplan ist möglich.

- **offene Fahrradwerkstatt**

Hier bietet die Lehrkraft eine feste Zeit an, zu der jede Schülerin und jeder Schüler kommen kann, um sein Rad zu reparieren. Die Zahl der Teilnehmer kann sehr variieren, es kommen verschiedene Jugendliche mit wechselnden Problemen.

- **Regelunterricht**

Werden Elemente der Fahrradwerkstatt im Regelunterricht behandelt, so ist die Klassenstärke ein zu berücksichtigender Faktor.

Verlauf

Besonders effizient kann in der Fahrradwerkstatt in Form einer Arbeitsgemeinschaft mit fester Schülergruppe gearbeitet werden. Dabei hat sich eine Gruppengröße von 12 bis 16 Schülerinnen und Schülern als optimal erwiesen, 3 bis 4 Gruppen mit mehr oder weniger guten Vorkenntnissen und Fähigkeiten. Bleibt eine solche AG über einen längeren Zeitraum zusammen, bilden sich mit zunehmender Erfahrung „Experten“ heraus, die bei der Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten die anderen unterweisen können.

Möchte man die Fahrradwerkstatt für alle an der Schule öffnen, so ist es hilfreich, wenn die Lehrkraft von gut ausgebildeten Schülerinnen und Schülern unterstützt wird. Nur so kann man mehreren „Kunden“ zeigen, wie Räder gepflegt und repariert werden können.

Behandelt man die Themen der Fahrradwerkstatt im Rahmen von (Plan-)Unterricht, so ist die Gruppengröße durch die Klassenstärke vorgegeben. Für die Theorie ist das kein Problem, für das Herzstück der Fahrradwerkstatt, die praktischen Arbeiten, ist planerische Kreativität notwendig. Eventuell lässt sich die Klasse teilen oder verschiedene Themen werden als Referate erarbeitet und in kleinen Gruppen vorgestellt und umgesetzt.

Ausbildung der Experten

Es ist immer wieder ein Problem, alle Schülerinnen und Schüler zu beschäftigen und gleichzeitig auszubilden. Ein möglicher Lösungsansatz könnte sein, dass Sie einzelne Schülergruppen zu Experten einer bestimmten Thematik ausbilden, beispielsweise

Thema 1: Das verkehrssichere Fahrrad und seine Pflege

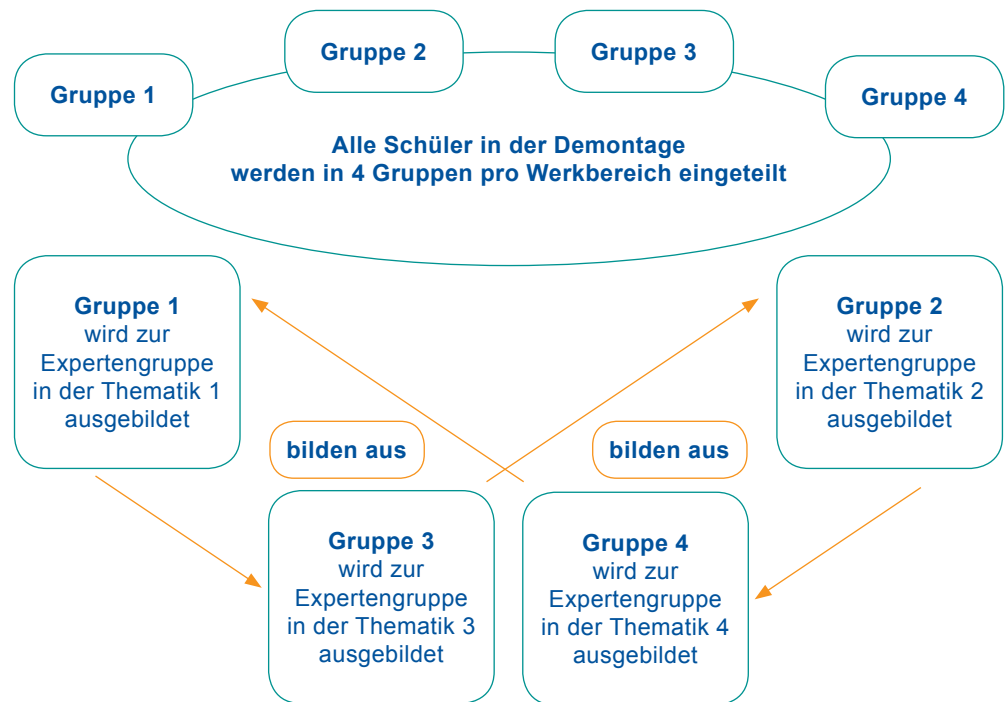
Thema 2: Räderaus- und -einbau

Thema 3: Reifenwechsel und Schlauchflicken

Thema 4: Lichtanlage – Prüfung und Reparatur

Zum Kennenlernen der Materie – also wie funktionieren Antrieb oder Bremse, was ist notwendig für die Beleuchtung usw. – beginnen die Schülerinnen und Schüler zuerst einmal mit der Demontage von Fahrrädern. Wählen Sie eine erste Gruppe aus und bilden Sie diese als Experten in der Thematik 1 aus. Eine weitere Gruppe können Sie dann in der Thematik 2 ausbilden.

Die beiden „Expertengruppen“ bilden dann die dritte und vierte Gruppe zu Experten für die Themen 1 und 2 aus. Diese wiederum können ihr Wissen zu den Fachthemen 3 und 4 dann an die erste und zweite Gruppe weitergeben und diese ausbilden. Dieses System kann immer wieder fortgeführt werden.



Sollte eine Gruppe in diesem System nicht versorgt sein, also eine ungerade Anzahl von Gruppen vorhanden sein, so kann diese schon zu einer weiteren Expertengruppe ausgebildet werden. Wichtig ist, dass die Expertengruppen immer auch selber durch andere Experten ausgebildet werden, um eine bevorzugte Stellung innerhalb der ganzen Gruppe zu vermeiden.

Exemplarisch für den Bereich „Lichtanlage – Prüfung und Reparatur“ wird in den Schülertexten 1 und 2 das Modul „Löten einer Steckverbindung“ zur Instandsetzung der Beleuchtung dargestellt sowie auch ganz allgemein in die Fertigkeit des Lötens eingeführt.

Zu den häufigsten Wartungs- und Reparaturarbeiten bei Fahrrädern gehört das Auswechseln von Reifen und Schläuchen. „Reifen platt, was nun?“ ist eines der häufigsten Probleme, denen sich Radfahrer stellen müssen. Besonders brisant wird dies natürlich, wenn man unterwegs ist, sich beispielsweise auf einer Radwanderfahrt befindet. Die Schülertexte 3 und 4 geben hier erste Informationen, wie mit ein wenig Übung, den richtigen Ersatzteilen – sprich passender Schlauch oder Reifen – und einfachem Werkzeug der Schaden behoben werden kann.

Auch weitere Schwerpunkte wie Einstellen und Warten einer Bremse können bearbeitet werden, da Bremsen besonders sicherheitsrelevant sind. Allerdings gibt es sehr unterschiedliche Bauarten. Die Behandlung der verschiedenen Bremssysteme ist sehr komplex und sollte erst nach einiger Praxiserfahrung erfolgen.

Anforderungen an die betreuende Lehrkraft

Neben technischem Verständnis und der Lust zum „Schrauben“ ist natürlich auch Fachwissen für die Kursleitung gefragt. Die Zusammenarbeit mit einem Fahrradhändler im Umfeld der Schule kann hierbei eine gute Unterstützungsmöglichkeit bieten. Er ist Experte, der fachkundig in alle Reparaturen einführen kann, die im Rahmen einer solchen AG an der Schule mit dem Ziel gemacht werden, dass die Räder wieder verkehrssicher sind und somit im Straßenverkehr benutzt werden können.



Infotext 1



Infotext 2



Infotext 3



Infotext 4

Sicherheitscheck

Zur Sicherheit nach jeder Reparatur in der Fahrradwerkstatt eignet sich eine Checkliste. Ein passendes Kontrollblatt bietet hierfür das Arbeitsblatt 2 der Unterrichtsmaterialien „Radwanderfahrt“

http://www.dguv-lug.de/sekundarstufe_i_verkehrserziehung_radwanderfahrt.php

Es erfolgt dann eine Abnahme durch den verantwortlichen Kursleiter. Optimal ist eine Kontrolle durch den Fahrradhändler, mit dem man zusammenarbeitet (und von dem man das Werkstattmaterial bezieht). Dadurch sind die nicht zu vernachlässigenden Fragen der Haftung einfach geregelt.



Internethinweis
Sicherheitscheck

Grundsätzlich ist im Haftungsrecht zu unterscheiden, ob nur an den eigenen Fahrrädern der Schülerinnen und Schüler gearbeitet wird oder ob die Räder von anderen repariert werden. Nähere Informationen kann man dem PDF „RADschlag-Projektidee: Eine Fahrradwerkstatt entnehmen“ (Rechtliche Hinweise auf den Seiten 3 und 4) unter

<http://www.radschlag-info.de>

> ...für die Schule > Projekte für Unterricht und Schule > Projekte Sek I und Sek II

Erste Hilfe

Die Erste-Hilfe-Ausstattung gehört zum Werkstatttraum dazu. Fast in jeder Klasse gibt es in Erster Hilfe ausgebildete Schülerinnen und Schüler. Die Lehrkraft ist dadurch nicht von ihrer eigenen dienstlichen Verpflichtung zur Ersten Hilfe entbunden (hier sind die länderspezifischen Regelungen zu beachten), aber die Übertragung von Aufgaben an Jugendliche ist pädagogisches Ziel eines jeden Unterrichts.

Basisinformationen „Erste Hilfe: Das Helfen lernen“ finden Sie unter

http://www.dguv-lug.de/erste_hilfe_basiswissen.php

Aufbau eines Schulsanitätsdienstes

<http://www.dguv-lug.de/schulsanitaetsdienst.php>



Internethinweis
Haftung

Ende

Soziales Engagement und die Öffnung der Schule sind immer auch Ziel von Unterricht. Die Einrichtung einer Fahrradwerkstatt eröffnet in diesem Sinne eine großartige Möglichkeit, Lernen und Arbeit für einen guten Zweck miteinander zu verbinden. Viele regionale und überregionale Presseberichte zeugen davon, dass eine einmal eingerichtete Fahrradwerkstatt schnell über den engeren Rahmen der Schule hinauswächst.



Internethinweis
Erste Hilfe

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Fahrradwerkstatt, Oktober 2015

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin

Redaktion: Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Dagmar Binder, Wiesbaden

Text: Michael Taupitz, Referent der Unfallkasse Nord und Leiter des Sachgebiets Verkehrssicherheit in Bildungseinrichtungen der DGUV; Norbert Wohlfahrt, Landesfachberater für Mobilitäts- und Verkehrserziehung beim Bildungsministerium Schleswig-Holstein und dem IQSH

Verlag: Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, www.universum.de



Internethinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Folien/
Schaubilder



Video



Didaktisch-
methodischer
Hinweis



Tafelbild/
Whiteboard



Lehrmaterialien