



IMST – Innovationen Machen Schulen Top

Kompetent durch praktische Arbeit – Labor, Werkstätte & Co

RADELN BRINGT SÄGEN SCHÜLER_INNEN BAUEN EINE FAHRRADMASCHINE

Kurzfassung

ID 2096

Mag.^a Gabriele Müller

in Zusammenarbeit mit Mag.a Eva Fürthbauer, Mag. Stefan Mäser,
Roswitha Angerer und Alex Maitz

durchgeführt an der
Bundesbildungsanstalt für Elementarpädagogik
Lederergasse32d
4020 Linz

Linz, m Schuljahr 2017/18

In den Klassen 4A und 4C (12. Schulstufe) wurde im Werkunterricht eine handelsübliche Dekupiersäge so umgebaut, dass sie nunmehr mit Fahrradtrieb funktioniert.

Ziel war es, die Schüler_innen für die Abhängigkeit unserer Gesellschaft vom elektrischen Strom zu sensibilisieren und sie auf Alternativen – wie sie in vielen ärmeren Ländern gebräuchlich sind – hinzuweisen, bzw. sie durch diese exemplarische Anwendung zu befähigen, selber ähnliche Maschinen zu bauen.

Vor der eigentlichen praktischen Tätigkeit erfolgte eine umfassende Erhebung des Wissensstandes der Schüler_innen zum Thema Fahrrad und zum Verständnis einfacher mechanischer Zusammenhänge. Dies wurde erhoben, indem die Schüler_innen einerseits Fahrräder zeichneten und verbal beschrieben und andererseits mittels eines Fragebogens. Hierbei zeigte sich, dass zwar alle selbstverständlich Fahrrad fahren, aber bei weitem nicht alle in der Lage sind, ein Fahrrad richtig darzustellen und zu beschreiben. Auch die Vorkenntnisse im Bereich Mechanik waren äußerst dürftig, obwohl dies Stoff der Unterstufe ist.

In Zusammenarbeit mit dem Physikunterricht wurden Möglichkeiten der Umwandlung einer Rotationsbewegung in eine geradlinige Bewegung erörtert, sowie der Begriff der Übersetzung analysiert. Dazu wurden im Werkunterricht auch praktische Versuche mit *Matador*-Baukästen gemacht.

Da eine der beteiligten Klassen eine CLIL-Klasse ist, wurden die Bezeichnungen der einzelnen Fahrradteile und ihre Funktionsweise auch auf Englisch benannt.

Assistiert von Herrn Maitz und Frau Roswitha Angerer von einer Fahrradwerkstätte erfolgte dann der Um- und Zusammenbau des Rades mit der Säge. Die mit Muskelkraft betriebene Dekupiersäge steht nun in der Werkstatt der BAfEP Linz und wird fleißig benutzt.



Die Ziele auf Schüler_innenebene waren: Sensibilisierung für die Abhängigkeit unserer Gesellschaft vom elektrischen Strom, Kennenlernen von Alternativen und Anwendung dieser an einem exemplarischen Beispiel.

Ziel auf Lehrer_innenebene war eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen Werkerziehung und Physik.

Da an der BAfEP ein eklatantes Geschlechterungleichgewicht herrscht, sollten mit diesem Projekt auch stereotypische Rollenbilder aufgebrochen werden. Mädchen sollten befähigt werden, sich im technischen Bereich selbst mehr zuzutrauen und die Interessen der Burschen sollten gleichzeitig durch das Projekt mehr angesprochen werden.