

Projektangebot 2: Energieeinsatz an landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Maschinen

Teilnehmerkreis:

Schuljahrgänge (Sj.) 9/10

Durchführung:

Stationsbetrieb mit zwei Gruppen

Zeitungfang:

5 - 6 Zeitstunden

Vorkenntnisse:

Physik Sj. 7/8: Wärme in der Technik
Wirtschaft/Technik Sj. 8: Arbeitsplätze in verschiedenen Wirtschaftsbereichen

Allgemeine Zielstellung:

Das Projekt leistet einen Beitrag zur Förderung der Handlungskompetenz. Es ermöglicht einen Einblick in die Produktionsverhältnisse sowie deren Umsetzung und Optimierung mit Hilfe der modernen Landtechnik. Dabei werden die Lernenden vorwiegend selbsttätig und können so vorhandene Kenntnisse an konkreten Objekten und bei Tätigkeiten festigen sowie erweitern. Die komplexen Anforderungen an den Beruf können verdeutlicht werden. Die Schülerinnen und Schüler erfahren,

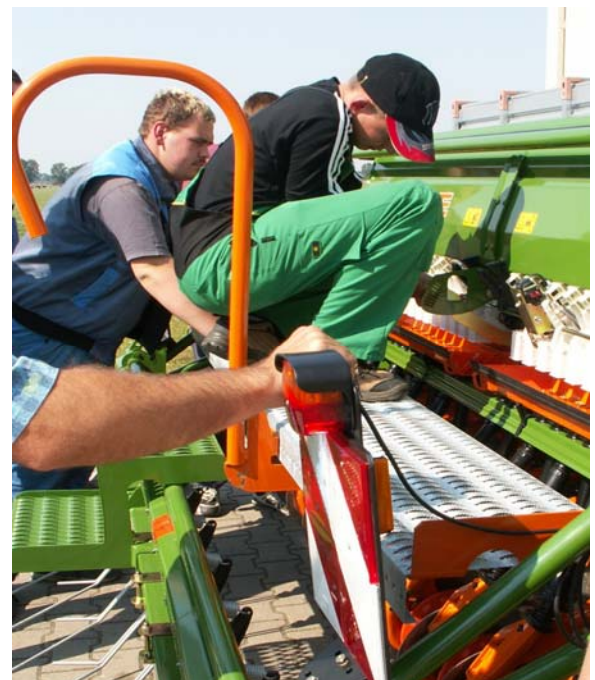
- dass eine Landwirtin/ein Landwirt neben biologischen auch umfassende physikalische und technische Kenntnisse benötigt zur Bedienung der Landtechnik,
- dass in der modernen Landwirtschaft schwere Handarbeit durch Maschinenarbeit abgelöst wird,
- aus welchen Teilen Motoren aufgebaut sind,
- welche Unterschiede zwischen einem Dieselmotor und einem Benzinmotor bestehen,
- wie Schaltungen bei Kfz-Elektrik funktionieren,
- dass technische Parameter landwirtschaftlicher Maschinen erfasst und gewertet werden können,
- dass energiesparender und umweltschonender Einsatz der Landtechnik möglich ist.

Allgemeine Hinweise:

Der Projekttag kann ganzjährig durchgeführt werden. Die Bekleidung sollte auch für das Arbeiten in unbeheizten Räumen und im Freien geeignet sein. Eine Pausenversorgung ist ggf. mitzubringen. **Arbeitsschutzbekleidung wird gestellt.**

Nachbereitung:

Für die Festigung und Vertiefung wird ein Arbeitsblatt zur Verfügung gestellt. Dies kann auch als Kontrollmöglichkeit genutzt werden, es unterstreicht die fächerverbindenden Aspekte des Projektes und enthält Informationen zur Berufsorientierung.



Inhalte: Energieeinsatz an landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Maschinen

Inhalte	geplante Umsetzung	Bemerkung
<u>Fahrzeuge, Geräte und Maschinen in einem landwirtschaftlichen Betrieb</u> <ul style="list-style-type: none"> landwirtschaftliche Maschinen und ihre Einsatzgebiete 	Klassenverband <ul style="list-style-type: none"> Rundgang in der Maschinenhalle 	Lehrwerkstatt Technik
<u>Verbrennungsmotor und Fahrübungen mit Traktoren</u> <ul style="list-style-type: none"> allgemeiner Aufbau von Motoren Funktionsweise von Verbrennungsmotoren Vergleich von Otto- und Dieselmotor spezifische Bauteile Motorleistung landwirtschaftlicher Traktoren 	selbstständige Schülertätigkeit in der Kleingruppe <ul style="list-style-type: none"> Demontieren eines Verbrennungsmotors Montieren eines Verbrennungsmotors Zuordnen der Funktionen der Bauteile Praktische Fahrübungen mit Traktoren im Fahrparcours 	Lehrwerkstatt/Freifläche <ul style="list-style-type: none"> Verbrennungsmotoren Traktoren und Landtechnik Arbeitsblatt
<u>Elektrizität</u> <ul style="list-style-type: none"> Kfz-Elektrik Starterbatterie Fehlersuche am Kfz-Elektrik-Modell 	selbstständige Schülertätigkeit in der Kleingruppe <ul style="list-style-type: none"> Prüfen der Säuredichte Ermitteln von Ladezuständen Aufspüren und Beseitigen von Störungen am Modell Erstellen einer funktions-tüchtigen Schaltung für eine Fahrzeugbeleuchtung Arbeiten mit dem Schaltplan 	Lehrwerkstatt „Technik“ <ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblatt Starterbatterie Modelle
<u>Ergebnisse des Projekttages</u> <ul style="list-style-type: none"> Technik als Voraussetzung der Arbeitserleichterung und Erhöhung der Effektivität der landwirtschaftlichen Produktion materieller Wert technischer Anlagen und Maschinen umweltgerechtes Verhalten beim Umgang mit der Landtechnik 	Klassenverband <ul style="list-style-type: none"> Erkennen der Bedeutung der Landmaschinen für die Arbeitserleichterung Einschätzen des materiellen Wertes von Maschinen Erkennen der Notwendigkeit des pfleglichen Umgangs Darstellen der umwelt-verträglichen Handhabung von Maschinen 	Lehrwerkstatt „Technik“ <ul style="list-style-type: none"> Bestätigung einer Anfängerstunde mit dem Traktor über bestimmte PS/kW-Zahl Wettbewerb: Mährescherwettziehen