

### 3. Unterrichtseinheit - Handreichung -

## Umweltbildung im Projekt Rheinland<sup>3</sup> Besuch eines Projektbetriebes

Die moderne konventionelle Landwirtschaft ist geprägt von großen Feldern und einheitlichen Strukturen, die kaum Nahrung, Unterschlupf oder Brutmöglichkeiten für Vögel und Insekten bieten. Deshalb ist es wichtig, angrenzend an Felder oder innerhalb der angebauten Kulturen zusätzliche Strukturen zu etablieren, um neuen Lebensraum für Vogel- und Insektenarten zu schaffen. Im Projekt Rheinland<sup>3</sup> werden verschiedene Naturschutzmaßnahmen direkt nebeneinander angelegt. Dadurch kann besonders vielen Tierarten Raum zur Nahrungsaufnahme, zum Brüten und Überwintern geboten werden. Mit einem Besuch eines Projektbetriebes sollen die Schüler:innen hautnah die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen auf großen Flächen erleben sowie selber auf Entdeckertour zu den dort lebenden Tierarten gehen.

### Hintergrund

Vor allem im letzten Jahrhundert hat die Landwirtschaft eine enorme Produktivitätssteigerung erfahren. Erzeugte ein Landwirt um 1900 Nahrungsmittel, um bis zu vier Menschen zu ernähren, waren es im Jahr 2016 bis zu 135 Menschen. Gleichzeitig nahm die Zahl der in der Landwirtschaft tätigen Personen stetig ab: Um 1900 waren es noch 38 %, 2017 nur noch 1,4 % der Berufstätigen. Die Produktionssteigerung konnte vor allem durch moderne Agrartechnik sowie den Einsatz von Mineraldüngern und Pflanzenschutzmitteln erreicht

werden. Mit der Modernisierung ging jedoch zeitgleich eine Vereinheitlichung der Feldflur einher, durch die viele wichtige Lebensräume und deren Vielfalt verloren gegangen sind. Aber genau diese natürlichen und miteinander verbundenen Landschaftselemente sind für wildlebende Tiere und Pflanzen außerordentlich wichtig. Da über die Hälfte der Landesfläche Deutschlands landwirtschaftlich genutzt wird, kommt einer umweltverträglichen und die Artenvielfalt erhaltenden Gestaltung der Landwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.

### Das Konzept von Rheinland<sup>3</sup>

Mit Hilfe des Projektes Rheinland<sup>3</sup> werden verschiedene Naturschutzmaßnahmen in Kombination miteinander angelegt, damit möglichst vielen Tierarten Raum zur Nahrungsaufnahme, zum Brüten oder Überwinterung zur Verfügung gestellt werden kann. Die Maßnahmen werden von dem am Projekt teilnehmenden Landwirt:innen auf und an ihren Äckern angelegt und langfristig von ihnen betreut. Die gezielt kombinierten Naturschutzmaßnahmen, werden TriKAs genannt und wurden mit dem Schwerpunkt für Vögel, Fluginsekten (Schmetterlinge, Schwebfliegen, Wildbienen) und für am Boden lebende Wirbellose, wie

Käfer und Spinnen entwickelt. Durch die Kombination der Maßnahmen wird erreicht, dass möglichst viele Anforderungen der Tiergruppen an ihren Lebensraum erfüllt werden. So haben bei manchen Arten die adulten Tiere andere Ansprüche als ihre Larven, Küken oder juvenilen Stadien. Auch werden somit gleichzeitig nicht nur Strukturen zur Reproduktion, sondern auch zur Nahrungsaufnahme und zum Nestbau angeboten. Durch die Kombination der Maßnahmen profitieren möglichst viele Tierarten von der Lebensraumaufwertung.

# Behandelte Perspektiven und Kompetenzen

## Kompetenzen Kernlehrplan Naturwissenschaften für Gesamtschule und Kernlehrplan Biologie für Realschulen

Kompetenzbereich	Schüler:innen können ...
Umgang mit Fachwissen	... Wissen vernetzen - Alltagsvorstellungen kritisch in Frage stellen und ggf. durch naturwissenschaftliche Konzepte ergänzen oder ersetzen (UF 4).
Erkenntnisgewinn	... Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen (E 5).
Kommunikation	... bei Untersuchungen und Experimenten [...] Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten (K 3).
Bewerten	... bei gegensätzlichen Ansichten Sachverhalte nach vorgegebenen Kriterien und vorliegenden Fakten beurteilen (B 2).

## Kompetenzen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Gestaltungskompetenz im Kontext der Kompetenzkategorie:	Schüler:innen ...
Interaktive Anwendung von Medien und Mitteln	... beschreiben und beurteilen Vielfalt und Verschiedenheit (Diversität) im [...] ökologischen Bereich (T 1.4).
Interagieren in heterogenen Gruppen	... beschreiben Solidarität und Zukunftsvorsorge für Mensch und Natur als gemeinschaftliche und gesellschaftliche Aufgabe (G 2.1).
Eigenständiges Handeln	... ermitteln [...] die Hintergründe, Formen und Auswirkungen des eigenen Lebensstils und des Lebensstils anderer Personen sowie Gesellschaften auf die Lebens- und Arbeitssituation anderer Menschen sowie auf die Biosphäre (E 1.3).

## Betriebsbesuch - Vorbereitung

### Benötigtes Material, von der Stiftung gestellt:

- Ferngläser
- Binokulare
- Insektenkëscher
- Exhaustoren
- Bestimmungshilfen
- Artenlisten
- Kleinmaterial, wie:
  - Pinzetten,
  - Schnappdeckelgläser
  - Mini-Life-Gläser
  - Stifte etc.

### Benötigtes Material, von Schüler:innen mitzubringen:

- festes Schuhwerk
- Kleidung, die schmutzig werden kann
- Sonnen- und Regenschutz
- Verpflegung
- Handy / Fotoapparat

### Anforderungen an die Organisation vor Start des Betriebsbesuchs:

Da die Schüler:innen in drei Gruppen aufgeteilt werden sollen, werden drei Betreuer:innen benötigt. Dies können Lehrer:innen, Eltern oder weitere Personen sein, die eine Kindergruppe beaufsichtigen können. Sie benötigen kein Wissen über die Thematik.

Da die Schüler:innen sich selbständig auf dem Betrieb bzw. den angrenzenden Flächen bewegen sollen, kann von Seiten der Stiftung keine Haftung für etwaige entstandenen Schäden übernommen werden, noch kann ausgeschlossen werden, dass sich Schüler:innen verletzen. Die Haftung liegt bei der Schule und/oder den Eltern.

## Betriebsbesuch – Ablauf

Zu Beginn lernen die Schüler:innen den Betrieb (bei zeitlicher Verfügbarkeit der:des Betriebsinhaber:in) und die Naturschutzflächen kennen. Der:die Landwirt:in und Projektmitarbeitende führen in die Thematik ein.

Anschließend wird die Klasse in drei Gruppen aufgeteilt:

1. Gruppe „Vögel“: Beobachtung der entdeckten Vögel mit Hilfe eines Fernglases und Bestimmung anhand zur Verfügung gestellter Bestimmungsbücher.
2. Gruppe „Fluginsekten“: Fang von Fluginsekten mit Hilfe von Keschern und Gläschen mit anschließender Bestimmung unter dem Binokular.
3. Gruppe „Bodentiere“: Fang von am Boden lebenden Insekten und Spinnen mit Hilfe von Exhaustoren, Schalen u. ä. und anschließender Bestimmung unter dem Binokular.

Jede Gruppe erhält ihre Materialien, um die entsprechenden Tiere beobachten bzw. fangen zu können inklusive Bestimmungsliteratur.

Die Gruppe „Vögel“ soll versuchen, zusätzlich Fotos der gesichteten Vögel zu machen.

Die Gruppen „Fluginsekten“ und „Bodentiere“ sollen ihre Fänge mit zum Binokular-Standort bringen und mit Hilfe des Binokulars bestimmen, wobei viele Tiere sicher auch bereits ohne Binokular bestimmt werden können. Auch hier dürfen gern Fotos gemacht werden.

Jede Gruppe soll eine Liste der beobachteten bzw. gefundenen Tiere anfertigen, um die Ergebnisse zum Ende der Veranstaltung vorstellen zu können. Zudem wird das Projektjournal fertiggestellt. Für die verschiedenen Aufgaben (Beobachtung, Fang, Bestimmung, Schreiben der Artenliste) können ggf. Untergruppen gebildet werden.

Nach einer vorgegebenen Zeit rotieren die Kinder, sodass am Ende jede:r Schüler:in an jeder der drei Gruppen teilgenommen hat.

Zum Abschluss erfolgt eine gemeinsame Besprechung der Ergebnisse.



### Weitere Informationen:

Dr. Heiko Schmied

Fon 0 22 8 - 90 90 72-12

Fax 0 22 8 - 90 90 72-19

[h.schmied@rheinische-kulturlandschaft.de](mailto:h.schmied@rheinische-kulturlandschaft.de)

Lisa Gerhard, M. Sc.

Fon 0 22 8 - 90 90 72-33

[l.gerhard@rheinische-kulturlandschaft.de](mailto:l.gerhard@rheinische-kulturlandschaft.de)

Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Rochusstraße 18

53123 Bonn

[www.rheinische-kulturlandschaft.de](http://www.rheinische-kulturlandschaft.de)



Bildnachweis: Gehöft mit Trecker: Herbert Stupp/piclease, alle weiteren Bilder: Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Das Projekt wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz sowie durch das Ministerium für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.



Gefördert durch



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit  
und Verbraucherschutz



Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,  
Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen

