



**Valdres**  
vidaregåande skule

„Saubere Umwelt – Sauberes Schulklima mit Kreativität“  
UMWELTPRAKTIKEN IN DER SCHULBILDUNG“

**2023-1-NO01-KA 220-000159229**

**Lektionszusammenfassung:** Einführung in die Naturwissenschaften und Nachhaltigkeit

**Klassenstufe:** Oberstufe (13. Klasse)

**Unterrichtstitel:** Welche Teile des norwegischen Lehrplans im Fach Naturwissenschaften sind für unser Erasmus-Projekt relevant? Und wie vermitteln wir den Schülern das Thema Nachhaltigkeit?

**Objektiv**

Wie können wir den Schülern die Konzepte der Nachhaltigkeit im Naturwissenschaftsunterricht näherbringen?

Wir sollten die Bedeutung von Wissen über nachhaltiges Leben, nachhaltige Lebensentscheidungen und die Nachhaltigkeitsbemühungen lokaler Unternehmen und landwirtschaftlicher Betriebe hervorheben.

**Hauptthemen**

**1. Definition von Nachhaltigkeit**

- o Nachhaltigkeit bedeutet, die Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen, ohne die Bedürfnisse zukünftiger Generationen zu gefährden.
- o Erforschen Sie die ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen.

**2. Radioaktivität in Lebensmitteln aus Valdres**

- o Wir erforschen und beschreiben elektromagnetische und ionisierende Strahlung und Informationen über Strahlung und die Auswirkungen verschiedener Strahlungsarten auf die Gesundheit auszuwerten.
- o Die Konzentrationen des radioaktiven Isotops Cäsium-137 wurden im Valdres-Labor untersucht.

**3. Erfahren Sie, wie die lokalen Unternehmen und landwirtschaftlichen Betriebe mit Nachhaltigkeit arbeiten.**

- o Verstehen, wie verschiedene lokale Unternehmen Nachhaltigkeit in ihre tägliche Arbeit und ihre Abläufe integrieren.

## **Aktivitäten:**

### **1. Ausflug zu den Sommerweiden in den Bergen**

o „Erklären Sie, wie sich Klimaveränderungen auf die Evolution und die Verbreitung von ... auswirken.“

Arten und biologische Vielfalt“

Jahrhundertlang waren die Sommerweiden in den Bergen ein unverzichtbarer Bestandteil der norwegischen Landwirtschaft. In ihrer Blütezeit gab es landesweit über 100.000 Bergbauernhöfe. Heute sind es nur noch etwa 700.

o Bei diesem Ausflug lernten die Schüler das Leben im Oberen kennen

Berge und warum es wichtig ist, die Tradition und Kultur der Berglandwirtschaft im Hinblick auf die biologische Vielfalt zu bewahren

### **2. Besuch der städtischen Renovierungsarbeiten in Valdres**

o „Erläutern Sie, wie sich bestimmte Umweltgifte in Nahrungsketten anreichern können, und bewerten Sie Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt.“

o „Führen Sie eine Risikobewertung Ihrer eigenen Experimente durch und managen Sie die „die entstehenden Abfälle auf geeignete Weise zu entsorgen“

Erfahren Sie, wie die Abfalltrennung in Valdres funktioniert. Was wird hier in Valdres recycelt, welche Abfallarten müssen in andere Teile Norwegens und sogar Europas transportiert werden?

o

### **3. Ausflug in den Nationalpark Jotunheimen**

o Erläutern Sie, wie sich Klimaveränderungen auf die Evolution, die Verbreitung von Arten und die biologische Vielfalt auswirken, und erklären Sie die Funktionen einiger Nährstoffe. Diskutieren Sie außerdem, warum eine abwechslungsreiche Ernährung aus gesundheitlicher und nachhaltiger Sicht wichtig ist.

Wir durften die jährliche Auswahl, Kennzeichnung und Schlachtung von domestizierten Rentieren besuchen. Wir haben

gelernt, wie sich der Klimawandel auf das Leben der Tiere auswirkt.

Rentiere und wie sich Rentiere an das Leben in einer rauen Umgebung angepasst haben

### **4. Besuchen Sie ein Wasserkraftwerk.**

o Verwenden Sie die Begriffe Wechselstromtechnologie, Gleichstromtechnologie, Energiespeicherung und Effizienz, um Methoden zur nachhaltigen Energieerzeugung zu beschreiben und zu diskutieren. o Wie funktioniert ein Wasserkraftwerk? o Vor- und Nachteile von Wasserkraftwerken

## **Bewertung**

### **1. Mitarbeit im Unterricht**

o Beurteilung des Engagements während Diskussionen und Aktivitäten.

### **2. Forschungsprojekte**

- Bewerten Sie die Fähigkeit der Studierenden, die Ergebnisse des Labors zu analysieren, das Strahlungswerte in Lebensmitteln

### **3. Teilnahme und Mitwirkung bei Exkursionen.**

Die Schüler sollten an allen verschiedenen Ausflügen teilnehmen und sich an verschiedenen Aktivitäten beteiligen.

### **Abschluss**

Diese Unterrichtseinheiten, Aktivitäten und Exkursionen führen in grundlegende Konzepte der Naturwissenschaften und der Nachhaltigkeit ein. Die Schülerinnen und Schüler lernen Nachhaltigkeit kennen, indem sie untersuchen, wie Unternehmen diese in ihre Prozesse integrieren und wie sie sich um mehr Nachhaltigkeit bemühen. Sie erfahren, wie die Gemeinde und auch die eigene Schule ihre Betriebsabläufe unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit gestalten.

Durch die Verknüpfung von lokaler Gemeinschaft und Unterricht im Klassenzimmer erkennen die Schüler die Relevanz des Wissens über Nachhaltigkeit und verspüren auch eine Verantwortung, in ihrem eigenen Leben nachhaltige Maßnahmen zu ergreifen.