

**Lehrkraft: Dr. Andreas Ruffing**

**Leitfach: Physik**

**Rahmenthema: Umwelt**

### **Zielsetzung des Seminars, Themen:**

Der Schutz der Umwelt ist ein zentrales Anliegen unserer Schule. Im Rahmen der Umweltschule werden wir uns daher in diesem W-Seminar verschiedenen ökologischen Themen zuwenden, die im gesellschaftlichen Brennpunkt stehen.

Wir beschäftigen uns mit Themen wie der Energiewende, dem Klimawandel oder dem Plastikproblem in den Weltmeeren, aber auch mit so konkreten Fragen wie der Elektromobilität in der Großstadt oder dem Einsatz von Windkraft. Wir werden uns generell auch mit dem politisch aktuellen und herausfordernden Thema „Ökostrom“ auseinandersetzen.

Im Verlauf des Seminars wird es eine Exkursion und einen mehrtägigen Aufenthalt in einer externen Umweltstation geben, wie etwa der Bayerischen Akademie für Umweltschutz und Landschaftspflege in Laufen an der Salzach, oder dem Bildungshaus Kloster Benediktbeuern - oder in einem anderen ausgewählten Tagungshaus im bayerischen Voralpenland.

Herzliche Einladung an alle zur Teilnahme am W-Seminar Umwelt ! Hier eine Themenauswahl für die Seminararbeiten, die nach Lage der individuellen Interessen der Schülerinnen und Schüler selbstverständlich ergänzt werden kann:

Ein paar Vorschläge für ausgewählte Themen von Seminararbeiten:

1. Das Abschmelzen der Polkappen auf der Erde
2. Wetterchaos durch globale Erwärmung
3. Umwelt in den Alpen – der Wärmetod der Gletscher
4. Die Energiewende – wie kam es dazu?
5. Vielfalt in Europa - Nukleare Risiken betreffen uns alle
6. Herausforderung Ökostrom
7. Wasserkraftwerke in Bayern
8. Umweltprojekte an und mit der Isar
9. Moderne Windkraftwerke
10. Luftverbesserung in Großstädten
11. Elektroautos und Elektromobilität
12. Carsharing – wieviele Autos werden insgesamt benötigt?
13. Diesel, Verbrennung und die Feinstaubproblematik
14. Autarke Energiehäuser
15. Entwurf von Planspielen und Rollenspielen zum Thema Umwelt
16. Aluminium-Recycling
17. Mikroplastik in den Flüssen des Alpenraums
18. Das ökologische Plastikproblem der Weltmeere
19. Vielfalt in Europa – wie andere Staaten der EU vereinzelte Umweltthemen angehen
20. Optical Pollution – Stadtbeleuchtung als Verschmutzung der Erdatmosphäre
21. Silence ! – Lärm als Umweltbelastung

**Zeitplan und Leistungsnachweise:**

Halb- jahre	Monate	Tätigkeit der Schülerinnen/Schüler und der Lehrkraft	geplante Formen der Leistungserhebung (mit Bewertungskriterien)
11/1	Sept. - Dez.	Inhaltliche Übersicht über die verschiedenen Themengebiete der Umweltwissenschaft	Schriftliche Unterrichtsprojekte
	Jan. - Feb.	Die Schülerinnen und Schüler finden ihre indivi- duellen Schwerpunkte in der Umweltforschung	Individuelle Beratung und Gespräche der Lehrkraft mit den Seminarteilnehmern
11/2	März - April	Eigentätigkeiten der Schülerinnen und Schüler Vorlage von Zwischenergebnissen Besprechung in der Gruppe, Einordnen der individuellen Ergebnisse in das Rahmenthema	Zwischenevaluation mit Beschreibung der Quellenlage
	Mai - Juli	Begleitung und Beratung durch die Lehrkraft Externes Seminar an einer Umweltstation wie etwa der Bayerischen Akademie für Umweltschutz und Landschaftspflege in Laufen/Salzach oder dem Bildungshaus Kloster Benediktbeuern	Referate  Präsentationen
12/1	Sept. - Nov.	Vorbereitungen der Endversionen zu den Seminararbeiten	<b>Seminararbeit</b>
	Dez. - Jan.	Präsentation der Ergebnisse aus den Seminararbeiten und Diskussion	<b>Präsentation</b>

Als Umweltbeauftragter des TMG wird es eine große Ehre für mich sein, die Entstehung der Seminararbeiten direkt zu betreuen.

Herzlich willkommen !

Dr. Andreas Ruffing

25.11.2018