



Eidgenössische Berufsmaturitätsprüfung 2023

Interdisziplinäre Projektarbeit in der Ausrichtung *Technik, Architektur und Life Sciences* in den Fächern Naturwissenschaften sowie L1 Erste Landessprache.

Thema

Mobilität der nahen Zukunft – Entwicklungen im Bereich der verwendeten Energieträger

Thema der Interdisziplinären Projektarbeit

Im Rahmen der Interdisziplinären Projektarbeit (IDPA) werden Sie sich mit dem Thema «Mobilität der nahen Zukunft – Entwicklungen im Bereich der verwendeten Energieträger» auseinandersetzen.

In den letzten Jahrzehnten wurde immer klarer ersichtlich, dass unser exzessiver Verbrauch fossiler Energieträger wie Erdöl und Kohle, aber auch die durch unsere Industrie ausgestossenen Stoffe mittel- bis langfristig zu grossen Schäden an Mensch und Umwelt führen. Deshalb hat sich fast überall auf der Welt inzwischen die Erkenntnis durchgesetzt, dass wir den Ausstoss der Schadstoffe minimieren müssen. Einer der wichtigsten Verursacher solcher Emissionen ist unser hohes Ausmass an Mobilität. Um diese möglichst wenig einschränken zu müssen, wird intensiv an Möglichkeiten geforscht, bei den verwendeten Energieträgern auf mehr Nachhaltigkeit zu setzen, d.h. auf schädliche Emissionen in Zukunft möglichst ganz zu verzichten.

Bekannt ist sicher die Nutzung von Elektro-Antrieben bei Fahrzeugen (vom kleinen Motorrad bis zum LKW). Auch Antriebe mit Wasserstoff werden diesbezüglich ab und zu genannt. Geht es um die Mobilität über grössere Distanzen, müssen auch die Antriebe von Schiffen oder Flugzeugen genauer betrachtet werden. Hier gelten künstlich hergestellte Kohlenwasserstoffe als zusätzlich mögliche Alternative.

Im Rahmen der IDPA müssen Sie:

- eine eigene Fragestellung zum Thema «Mobilität der nahen Zukunft – Entwicklungen im Bereich der verwendeten Energieträger» entwickeln und diese Fragestellung wissenschaftlich beantworten.
- einen Energieträger und ein Verkehrsmittel aussuchen und dieses genauer analysieren.
- aufzeigen, welche Chancen der gewählte Energieträger beim entsprechenden Verkehrsmittel bietet, aber auch welche Risiken damit verbunden sind.
- die Darstellung des von Ihnen gewählten Energieträgers und Verkehrsmittels in zwei ausgewählten Medienberichten oder Werbungen in Ihrer Landessprache analysieren und in ihrer Wirkung beschreiben.
- Ihre Analyse der beiden Medienberichte oder Werbungen vergleichen mit den Ergebnissen Ihrer Untersuchung des gewählten Energieträgers und Verkehrsmittels.
- Empfehlungen für die weitere Entwicklung ableiten, sowohl in technischer Hinsicht als auch zur medialen Berichterstattung.

Präzisierungen und Hinweise zur Struktur

Ihre IDPA folgt der Struktur und dem Layout, die in der IDPA-Vorlage gegeben sind.

Sie verwenden mehrere zuverlässige Quellen, davon mindestens zwei editierte Medien.

Der Hauptteil Ihrer IDPA beinhaltet die in der Themenstellung und den Erläuterungen genannten Details.

Die Bewertung erfolgt nach den Vorgaben des Rahmenlehrplans IDPA (siehe Anhang 3 des RLP) und dem vorgegebenen Bewertungsraster. Themenspezifische Aspekte sind:

- Die Fragestellung ist klar eingegrenzt.
- Die Arbeit enthält klare Definitionen und korrekte Fachsprache.
- Die Analyse der Energieform bezüglich Verkehrsmittel überzeugt.
- Die untersuchte Energieform wird genau beschrieben und korrekt erklärt.
- Realistische Chancen und Risiken werden erkannt.
- Die gewählten Medientexte/Werbungen werden textkritisch analysiert und kommentiert.
- Layout, Aufbau und Umgang mit Quellen entsprechen den Vorgaben.

Mit der Aufgabenstellung verbundene Kompetenzen und Lerngebiete im Fach

Naturwissenschaften

- Natur: Die Lernenden werden mit den natürlichen Prozessen vertraut. Sie verfeinern ihre ganzheitliche Sicht auf diese Prozesse und werden zu einem umweltbewussten Verhalten ermutigt.
- Wissenschaft: Die Lernenden werden an die stringente und exakte Denkweise der Wissenschaft sowie an die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens herangeführt, wobei Experiment, Modellierung und Anwendung miteinander verbunden werden. Sie eignen sich das nötige Grundwissen an, um eigene Überlegungen zum Thema Technologie und Umwelt anzustellen, mit Sicht auf eine nachhaltige Entwicklung.
- Mensch: Die Lernenden erkennen sich im Umgang mit den Naturwissenschaften selbst und erhalten Anhaltspunkte für die Gesunderhaltung des Menschen und seiner Umwelt.
- Die Größenordnung von Ergebnissen voraussehen und deren Relevanz abschätzen.
- Natürliche Phänomene mit Hilfe wissenschaftlicher Konzepte beschreiben.
- Die in grafischen Darstellungen enthaltenen Informationen qualitativ interpretieren.
- Wissenschaftliche Modelle innerhalb ihres Anwendungsbereichs anwenden.
- Eine naturwissenschaftliche Beobachtung selbstständig beschreiben.

L1 Erste Landessprache

- schriftliche Texte differenziert verstehen und das Wesentliche erfassen
- verschiedene Textsorten verstehen und in ihrer Wirkung beschreiben (z.B. journalistische Texte, populärwissenschaftliche Texte, Essays)
- komplexe Sachtexte verstehen, zusammenfassen und kommentieren (z.B. Hintergrundberichterstattung, historische oder sozialwissenschaftliche Fachtexte)
- Informationen themenbezogen beschaffen und verarbeiten sowie Quellen wissenschaftlich korrekt verwenden
- Kommunikationsstrategien und Kommunikationsverhalten verstehen wie z.B. Manipulation in Werbung oder Politik, Informieren und Kommentieren in der Mediensprache
- Texte im gesellschaftlichen Umfeld verorten, beschreiben und verstehen
- eigene Eindrücke, Reaktionen und Beobachtungen zu verschiedenen Medienprodukten formulieren
- traditionelle und neue Medien in ihren Besonderheiten beschreiben und in einer Auswahl verwenden
- den eigenen Umgang mit verschiedenen Medien reflektieren
- Medienprodukte unter Beachtung manipulativer und ideologischer Tendenzen kritisch einordnen

Organisatorische Hinweise

Halten Sie sich genau an die Angaben der **Richtlinien des SBFI zur eidgenössischen Berufsmaturitätsprüfung** vom 1. Oktober 2022 (Kap. 17). Bezüglich der Gestaltung des Deckblatts, der Gliederung der Kapitel und der Quellenangaben müssen Sie sich an der «IDPA-Vorlage» und am «Merkblatt Plagiat» orientieren.

Die IDPA ist sowohl elektronisch als auch in ausgedruckter Form in zwei Exemplaren beim Prüfungssekretariat bis spätestens am **1. Mai 2023** einzureichen.

Ihre Arbeit haben Sie während 10 Minuten anlässlich der 20-minütigen mündlichen Prüfung zu präsentieren. Die restliche Zeit ist für das Gespräch bestimmt, das sich aus den Vertiefungsfragen der Examinatorin oder des Examinators zur ausgeführten IDPA ergibt.