

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



 **Bundesministerium**
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

Kompetenzfeld Deutsch, Kommunikation und Gesellschaft

Gesundheit
LICHTVERSCHMUTZUNG



Impressum

Herausgegeben von

das kollektiv – kritische bildungs-, beratungs- und kulturarbeit von und für migrant*innen

Für den Inhalt verantwortlich

das kollektiv – kritische bildungs-, beratungs- und kulturarbeit von und für migrant*innen

Autor_in

Martina Barth, 2018

Layout

Entwurf: typothese – M. Zinner Grafik und Raimund Schöftner

Umschlaggestaltung: Adriana Torres

Satz: Kunstlabor Graz von uniT, Jakominiplatz 15/1.Stock, 8010 Graz

Die Verwertungs- und Nutzungsrechte liegen beim Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Die Beispiele wurden für Einrichtungen der Erwachsenenbildung entwickelt, die im Rahmen der Initiative Erwachsenenbildung Bildungsangebote durchführen. Jegliche kommerzielle Nutzung ist verboten.

Die Rechte der verwendeten Bild- und Textmaterialien wurden sorgfältig recherchiert und abgeklärt. Sollte dennoch jemandes Rechtsanspruch übergangen worden sein, so handelt es sich um unbeabsichtigtes Versagen und wird nach Kenntnisnahme behoben.

Erstellt im Rahmen des ESF-Projektes Netzwerk ePSA. Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung.

NETZWERK ePSA



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

Inhalt

1.	Inhalt und Ziele	3
2.	Notwendige Vorkenntnisse	3
3.	Deskriptoren	3
4.	Arbeitsaufträge	4
	Überblick Arbeitsaufträge	4
	Arbeitsauftrag 1	4
	Arbeitsauftrag 2	5
	Arbeitsauftrag 3	6
	Arbeitsauftrag 4	7
	Arbeitsauftrag 5	7
	Arbeitsauftrag 6	8
	Arbeitsauftrag 7	9
	Arbeitsauftrag 8	10
	Arbeitsauftrag 9	11
	Arbeitsauftrag 10	13
	Arbeitsauftrag 11	16
5.	Handouts	18
	Handout 1	
	Handout 2	
	Handout 3	
	Handout 4	
	Handout 5	

1. Inhalt und Ziele des Moduls

Lichtverschmutzung ist eine Art von Umweltverschmutzung, die immer mehr an Relevanz gewinnt. Sie beeinträchtigt nicht nur astronomische Studien, sondern hat auch zahlreiche Auswirkungen auf Tiere, Menschen und Pflanzen. Dazu zählen z.B. ein gestörter Schlaf-/Wachrhythmus, Auswirkungen auf das Immun- und Hormonsystem, Auftreten von Stressreaktionen, Blendung, Auswirkungen auf die Orientierung von Tieren ...

Außerdem haben immer weniger Menschen Sicht auf einen freien Nachthimmel, nur noch wenige von uns haben jemals in ihrem Leben die Milchstraße gesehen. Und nicht zuletzt geht mit dem Verschwinden einer freien Sicht auf den nächtlichen Sternenhimmel auch eine wichtige Inspirationsquelle der Menschen verloren.

Das vorliegende Modul beschäftigt sich mit dem Thema der Lichtverschmutzung, setzt sich anhand mehrerer Arbeitsaufträge mit den Ursachen und Folgen von künstlicher nächtlicher Beleuchtung auseinander und regt die Lernenden an, Strategien zur Vermeidung von Lichtverschmutzung zu entwickeln.

Da das Modul dem Themenfeld Deutsch, Kommunikation und Gesellschaft zugeordnet ist, liegt der Fokus stark auf dem sprachlichen Aspekt, mit dem Ziel, Wortschatz aufzubauen, zu erweitern und zu festigen, den Umgang mit Texten zu üben und Gedanken und Positionen nicht nur mündlich, sondern auch schriftlich auszudrücken.

2. Notwendige Vorkenntnisse

3. Deskriptoren

1. Texte formal und inhaltlich erschließen
10. Texte mit unterschiedlichen Schreibabsichten verfassen
12. Informationen bearbeiten und schriftlich mitteilen
14. Unterschiedliche Texte adressatengerecht, themengerecht und kreativ gestalten

4. Arbeitsaufträge

Überblick Arbeitsaufträge

AA 1	Kreative Arbeit zum Einstieg ins Thema
AA 2	Brainstorming zum Begriff „Lichtverschmutzung“
AA 3	Weltkarte zur Lichtverschmutzung
AA 4	Textarbeit: Hauptthema und Kernaussagen erfassen
AA 5	Textarbeit: Fragen zum Text
AA 6	Textarbeit: Wortschatz
AA 7	Foto-Dokumentation von künstlichen Lichtquellen, Präsentation und Diskussion
AA 8	Internetrecherche zu Ursachen, Folgen und Vermeidung von Lichtverschmutzung, Wissensaustausch, Gestaltung einer Mindmap
AA 9	Akrostichon
AA 10	Verfassen eines Briefes
AA 11	freies assoziatives Schreiben

Arbeitsauftrag 1

Zum Einstieg in das Thema bieten sich zwei Varianten an:

einerseits eine kreative Arbeit, bei der selbst gemalte Bilder entstehen, andererseits eine Arbeit mit Fotos aus Zeitungen und Zeitschriften, die verschiedene Aspekte von Nacht thematisieren.

Beide Varianten haben das Ziel, sich dem Thema Nacht/Licht anzunähern, verschiedene Aspekte von Nacht bewusst zu machen bzw. auch vorhandenen Wortschatz zu festigen und zu erweitern.

Variante 1

Setting: Einzelarbeit (EA), Plenum (PL)

Methode(n): kreative Arbeit: Malen von Bildern

Dauer: ca. 60 Minuten

Materialien: Papier, Wasserfarben, Pinsel, Plastikbecher mit Wasser, Wachsstifte

Ablauf:

Die Lernenden werden eingeladen, „Nacht-Bilder“ zu malen. Dazu werden ihnen seitens der Lehrenden Papier, Pinsel, Wasserfarben sowie Wachsstifte zur Verfügung gestellt.

In einem kreativen Prozess halten die Lernenden ihre Eindrücke und Assoziationen zum Thema Nacht fest. Anschließend werden die „Nacht-Bilder“ aufgehängt und von den jeweiligen Künstler_innen kurz präsentiert. Welche Sichtweisen gibt es, was fällt auf? Was ist zu sehen bzw. nicht zu sehen, warum? Daraus können sich dann schon erste Ansätze ergeben, die auf das Thema hinführen, z.B. dunkle, sternenklare Nächte, Mond, Sterne, Sternschnuppen, erhellte Nächte, erhellte Städte, einsame dunkle Gegenden, Flugzeuge, Scheinwerfer, Straßenbeleuchtungen, beleuchtete Schaufenster und Schilder, Industrieanlagen, Teleskope ...

Ausgehend von den gemalten Bildern werden anschließend Adjektive zum Thema Nacht gesammelt: z.B. dunkel, hell/erhellt, einsam, gefährlich, still, ruhig, laut, erholsam, bedrückend ... Dazu dann Antonyme. Die Beschäftigung mit dem Wortschatz dient u.a. dazu, dass er den Lernenden in den folgenden Arbeitsaufträgen als operatives Werkzeug zur Verfügung steht.

Variante 2

Setting: Plenum (PL), Einzelarbeit (EA)

Methode(n): Arbeit mit Bildern

Dauer: ca. 30 Minuten

Materialien: Bilder/Fotos mit unterschiedliche Nachtaufnahmen

Ablauf:

Die Lehrenden legen auf einem Tisch verschiedene Bilder auf, die alle Aufnahmen von Nächten zeigen, das können z.B. Bilder aus Zeitschriften oder Zeitungen sein, Postkarten, Fotos etc.

Es ist darauf zu achten, dass die Bilder möglichst unterschiedliche Aspekte von Nacht darstellen, z.B. Bilder von einer Stadt, von beleuchteten Industrieanlagen, Leuchtreklamen, einem Dorf, von den Bergen, einer Sternwarte, von der Milchstraße, von Kometen, von einem beleuchteten Fußballstadion bei Nacht, vom Schlafen unter freiem Himmel, vom Himmel in der Wüste, von Smog, von Bildern aus dem Weltall/NASA, von Tieren in der Nacht, von Autos mit Scheinwerfern, vom menschlichen Auge, von einem Open-Air Konzert, von angestrahlten Gebäuden ...

Die Lernenden wählen jeweils ein Bild aus und beschreiben reihum, was sie auf ihrem Bild sehen und warum sie gerade dieses Bild gewählt haben. Möglicherweise werden schon in dieser Runde von den Lernenden Aspekte thematisiert, die auf das Thema Lichtverschmutzung hinführen und damit eine „öffnende“ Funktion für weitere Arbeitsaufträge haben.

Ein weiteres Ziel der Übung ist die Festigung und Erweiterung von Wortschatz.

Arbeitsauftrag 2

Setting: PL

Methode(n): Brainstorming

Dauer: 10-15 Minuten

Materialien: Flipcharts, Stifte

Ablauf:

Die Lehrenden schreiben den Begriff „Lichtverschmutzung“ auf einen großen Papierbogen und legen diesen auf zwei Tischen aus. Die Lernenden erhalten Stifte und notieren ihre Vermutungen und Assoziationen zu dem Begriff.

Ziel des Arbeitsauftrages ist die Einführung des Begriffs, die Aktivierung von Vorwissen und Anregung von Denkprozessen.

Arbeitsauftrag 3

Setting: Partner_innenarbeit (PA)

Methode(n): Interpretation von Kartenmaterial, Besprechung der Ergebnisse

Dauer: 30 Minuten

Materialien: Handout 1

Ablauf: Die Lernenden erhalten das Handout 1 und werden eingeladen, anhand der abgebildeten Weltkarte¹ zur Lichtverschmutzung in Partner_innenarbeit Fragen zu beantworten. Anschließend werden die Ergebnisse im Plenum verglichen und besprochen.



Welche Länder/Kontinente weisen eine besonders starke Lichtverschmutzung auf? Welche nicht?
Nennen Sie bitte Gründe dafür!

Weiterführende Überlegungen:

- Welche Landschaften haben wenig Lichtverschmutzung?

(Eine Landschaft ist ein Teil eines Landes, das bestimmte Eigenschaften und Merkmale

hat, z.B.: Die Landschaft besteht nur aus Hügeln und Feldern. Die Landschaft ist gebirgig oder flach ...)

- Welche Erkenntnisse kann man daraus für Österreich ableiten?

Wo in Österreich gibt es eine starke Lichtverschmutzung? In welchen Gebieten gibt es wenig oder keine Lichtverschmutzung?

Eine alternative Übung zur Weltkarte der Lichtverschmutzung ist u.a. das Video „Earth at night“ (NASA, 02:12) Ausgehend von diesem Video können dann wiederum obige Fragen beantwortet werden.

¹ Marc Imhoff/NASA GSFC, Christopher Elvidge/NOAA NGDC; Image: Craig Mayhew and Robert Simmon/NASA GSFC

Arbeitsauftrag 4

Setting: EA, PA

Methode(n): Textarbeit

Dauer: ca. 50-60 Minuten

Materialien: Handout 2, eventuell Wörterbücher

Ablauf:

- Die Lernenden erhalten das Handout 2 mit einem Text zum Thema Lichtverschmutzung.
- Sie werden eingeladen, den Text, der sich in zwei Abschnitte gliedert, zunächst leise für sich zu lesen.
- Anschließend finden sich jeweils zwei Lernende zu einem Paar zusammen und sprechen gemeinsam über den Text: Worum geht es in diesem Text? Was wurde verstanden, was wurde nicht verstanden? Ziel ist es, nicht jedes Wort zu klären, sondern den Hauptinhalt/die Hauptaussage des Textes zu klären.
- Die Lernenden einigen sich auf eine Überschrift für den Text und notieren diese in der Leerzeile über dem Text. Anschließend versuchen sie, auch für jeden der beiden Textabschnitte eine Überschrift zu finden und notieren diese in der betreffenden rechten Spalte in der dafür vorgesehenen Zeile. Darunter fassen sie in einem, maximal in zwei Sätzen die zentrale Aussage des jeweiligen Abschnittes zusammen.

Ziel des Arbeitsauftrages ist es, das Thema und wichtige Informationen eines Textes zu erfassen und diese wiederzugeben.

Arbeitsauftrag 5

Setting: PL

Methode(n): Textarbeit: Fragen zum Text formulieren

Dauer: ca. 40-50 Minuten

Materialien: Kärtchen, Stifte, Text von Handout 2

Ablauf:

Die Lernenden lesen nochmals den Text im Handout 2, formulieren jeweils mindestens zwei Fragen zum Text und schreiben diese auf Kärtchen (pro Frage ein Kärtchen).

Die Fragen werden anschließend gesammelt und bunt gemischt in ein Behältnis geworfen.

Die Lernenden ziehen nun reihum jeweils ein Kärtchen, lesen die betreffende Frage vor und versuchen, sie – mit Unterstützung der Gruppe – zu beantworten.

Die Übung dient dazu, sich nochmals intensiv mit dem Inhalt des Textes auseinanderzusetzen und offene Fragen zu klären sowie neuen Wortschatz zu erarbeiten.

Ein weiteres Ziel ist, einen gemeinsamen Wissens- und Informationsstand in der Gruppe herzustellen.

Arbeitsauftrag 6

Setting: PA

Methode(n): Wortschatzarbeit, Wort- und Textarbeit

Dauer: ca. 80-100 Minuten

Materialien: kleine Kärtchen, Schreibmaterial, Text Handout 2, evtl. Wörterbücher

Die vorrangigen Ziele des Arbeitsauftrages liegen in Aufbau und Festigung des themenbezogenen Wortschatzes sowie im Satzbau.

Ablauf:

1. Wortschatzarbeit zum Begriff „Licht“

- Die Lernenden finden sich zu Paaren zusammen und werden eingeladen, im Text Nomina zu unterstreichen, die mit dem Begriff „Licht“ zu tun haben. Das wären z.B. folgende Wörter: Aufhellung, Lichtverschmutzung, Straßenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Lichtreklame, Lichtquelle, Lichtsmog, Flutlichtanlage, Lichtglocke ...
- Die Lernenden klären mit ihren Partner_innen die Bedeutung der jeweiligen Wörter und schreiben anschließend die Nomina mit Artikel und – wenn die Bildung möglich ist – mit Pluralendung auf Kärtchen (pro Wort ein Kärtchen). Es kann dabei auch besprochen werden, dass Nomina auf -ung immer den Artikel „die“ haben und dass bei Komposita immer das letzte Wort den Artikel bestimmt.

2. Satzbau:

- Anschließend bilden die Lernenden mit den Nomina auf den Kärtchen Sätze und schreiben diese einzeln auf die Rückseite der jeweiligen Kärtchen (für jeden Satz ein Kärtchen).
- In einem nächsten Schritt fügen die Lernenden die erstellten Sätze zu einem kurzen Text zusammen. Durch das im Vorfeld geschehene Notieren auf Kärtchen können die Sätze so immer wieder in verschiedene Reihenfolgen geordnet werden, bis die Lernenden eine für sie zufriedenstellende Abfolge haben.
- Nun korrigieren die Lehrenden zusammen mit den Lernenden die Texte.

3. Variierende Satzanfänge:

- Die Lernenden lesen ihre kurzen Texte im Plenum vor.
- Gemeinsam kann besprochen werden, wie Satzanfänge variiert werden könnten, damit sie nicht immer mit dem gleichen Muster (z.B. immer mit dem Subjekt) beginnen. Bei der Umstellung der Sätze ist darauf zu achten, dass das Prädikat in Aussagesätzen immer an der zweiten Position ist und bleibt.
- Die Lernenden schreiben jetzt ihre Texte nochmals ab, nunmehr mit dem Fokus auf Abwechslung in den Satzanfängen. Diese Übung kann ein guter Einstieg in das Thema der Satzglieder und ihrer Positionen im Satz sein.

Anmerkung: Ähnliche Übungen können je nach Bedürfnissen der Gruppe auch mit anderen Wortarten gemacht werden, z.B. mit:

- Verben, die beschreiben, was Licht macht oder was mit Licht gemacht wird: strahlen, erhellen, reflektieren, beleuchten, brechen (hier könnte Aktiv/Passiv besprochen werden).
- Adjektiven im Text

Arbeitsauftrag 7

Setting: EA, PL

Methode(n): Fotografieren, Drucken, Präsentieren, Diskutieren

Dauer: ca. 50-60 Minuten

Materialien: Handys, Laptop, Drucker, Fotos, großer Papierbogen, Kleber, Stifte

Dieser Arbeitsauftrag arbeitet mit Materialien (Fotos), die vorab von den Lernenden mit wenig Zeitaufwand (ca. 10-15 Minuten) in der Freizeit erstellt und dann in den Kurs mitgebracht wurden.

Er soll für das Vorhandensein von künstlichem Licht in der Wohn- und Arbeitsumgebung sensibilisieren.

Ablauf:

- **Vorarbeiten:** Die Lernenden hatten als Vorbereitung für diese Unterrichtseinheit den Auftrag erhalten, in ihrem Umfeld (Wohn-, Lern-, Arbeits-, Freizeitbereich) am Abend bei Dunkelheit künstliche Lichtquellen zu fotografieren und zu beobachten, wie sich diese auf die Umgebung auswirken. Die so entstandenen Fotos sollten dann in den Unterricht mitgebracht werden. Ziel dieses Arbeitsauftrages ist es, einerseits für Vorhandensein und Ausmaß künstlicher Lichtquellen zu sensibilisieren, andererseits auch schon die Aufmerksamkeit auf die Auswirkungen künstlicher Aufhellung in der Nacht zu lenken.
- **Im Unterricht** werden dann die auf den Handys mitgebrachten Fotos ausgedruckt und die einzelnen „Fotograf_innen“ berichten über ihre Erfahrungen. Dabei wird der in den vergangenen Arbeitsaufträgen erworbene Wortschatz geübt und dadurch gefestigt. (Welche Lichtquellen wurden fotografiert? Wo befinden sie sich? Welche Auswirkungen haben sie auf die Umgebung?)
- Abschließend werden die Fotos nach Art der Lichtquellen gruppiert und auf einen großen Papierbogen geklebt. Die einzelnen Foto-Gruppen werden von den Lernenden beschriftet, z.B. „Straßenbeleuchtung“, „Lichtreklame“ etc.

- Die Lernenden diskutieren, welche Arten von künstlichen Lichtquellen an welchen Orten notwendig sind und warum und welche nicht notwendig sind. Es empfiehlt sich im Vorfeld der Diskussion Adjektive zu besprechen, die für die Argumentation möglicherweise hilfreich sein können: notwendig/nicht notwendig, schädlich/nützlich, hilfreich, überflüssig, gefährlich, hell/dunkel, sicher/unsicher, ...

Zusätzlich werden den Lernenden für die Diskussion Argumentationshilfen/ -techniken zur Verfügung gestellt, z.B.:

- Ich bin der Meinung, dass ...
- Ich denke, dass ...
- Ich finde, dass ...
- Meiner Ansicht nach ...
- Ich habe beobachtet, dass ..., deshalb ...

Mit den besprochenen Sprachwerkzeugen diskutieren die Lernenden dann über Nutzen und Schaden von künstlichem Licht in der Nacht.

Dieser Arbeitsauftrag ist eine vorbereitende Übung für den folgenden Arbeitsauftrag 8.

Arbeitsauftrag 8

Setting: Kleingruppe (KG), PL

Methode(n): Internetrecherche, Informationsaustausch, Gestaltung einer Mindmap, Präsentation

Dauer: je nach Größe der Gruppe 100-150 Minuten

Materialien: Laptops mit Internetzugang, Papier, Stifte in verschiedenen Farben

Ablauf:

1. Internetrecherche

Die Lernenden finden sich zu Kleingruppen zusammen (3 Personen) und recherchieren im Internet zu jeweils einem der folgenden Themen, z.B.:

Gruppe A: Ursachen der Lichtverschmutzung

Gruppe B: Folgen der Lichtverschmutzung

Gruppe C: Strategien zur Vermeidung bzw. Eindämmung der Lichtverschmutzung

Die Themen werden von den Kleingruppen per Los gezogen. Gibt es mehr als drei Kleinteam, können Themen doppelt vergeben werden.

Im Internet sind viele Seiten zur Thematik zu finden, zwei mögliche Links wären z.B.:

http://www.oee-umweltanwaltschaft.at/Mediendateien/LV_nur-TEXT.pdf, aufgerufen am 22.01.2018, 11:43 (hier sind sowohl Ursachen als auch Folgen für Menschen, Tiere und Naturphänomene thematisiert.)

<http://www.home.uni-osnabrueck.de/ahaenel/darksky/info.pdf>, aufgerufen am 22.01.2018 um 11:55, (Infos über Ursachen und Strategien zur Vermeidung von Lichtverschmutzung)

2. Austausch von Informationen und Gestaltung einer Mindmap

Im Anschluss an die Recherche werden drei große Tische vorbereitet, an jedem Tisch sollte mindestens eine Person aus jeder Gruppe sitzen. Die Teilnehmenden berichten sich gegenseitig über ihre aus der Recherche gewonnenen Erkenntnisse.

Ziel ist es, das sich angeeignete Wissen mit anderen zu teilen. Dabei ist jede Person gleichzeitig Experte/Expertin und Lernende_r.

Anschließend gestaltet jede Gruppe gemeinsam eine Mindmap, in der sie ihre Ergebnisse veranschaulicht.

3. Präsentation der Mindmaps und Diskussion

Die einzelnen Kleingruppen präsentieren die von ihnen erstellten Mindmaps, die dann gemeinsam im Plenum besprochen werden.

Arbeitsauftrag 9

Setting: EA, PL

Methode(n): Akrostichon, Erstellen einer Word-Tabelle zu Adjektiven und Nomina

Dauer: ca. 50-90 Minuten

Materialien: Papier, Stifte, Laptops

Ablauf:

1. Akrostichon:

Die Lernenden gestalten ein Akrostichon zum Begriff „Lichtverschmutzung“:

Dazu werden die Buchstaben des Wortes untereinander geschrieben. Die Lernenden werden nun eingeladen, zu jedem Buchstaben möglichst viele Wörter zu suchen, die mit diesem Buchstaben beginnen, aber auch mit dem Thema der Lichtverschmutzung zu tun haben (siehe Beispiel unten). Die Lernenden werden darauf hingewiesen, dass sie unterschiedliche Wortarten verwenden sollen.

Im Plenum können dann die Vorschläge ausgetauscht werden, sodass ein großes gemeinsames Akrostichon entsteht.

L	Licht, Leuchtreklamen, Lichtverschmutzung, Lichtquelle
I	ich, Insekten, Industrialisierung
C	
H	hell, Himmel
T	Tiere
V	viele, Vögel, Verschmutzung, verschwinden
E	Erde
R	reflektieren
S	Sterne, sehen, Schlafrhythmus, strahlen, sterben, schädlich, schlafen
C	
H	Häuser
M	Menschen, Milchstraße, machen
U	unzählig, überflüssig
T	tausend
U	unnötig
N	Nacht, notwendig, nützlich
G	gefährlich

2. Word-Tabelle: Adjektive + Nomina

Die Lernenden erstellen am Laptop eine Word-Tabelle mit zwei Spalten und schreiben in die linke Spalte alle Adjektive aus dem Akrostichon.

In der rechten Spalte werden dann die Adjektive mit passenden Nomina aus dem Akrostichon verbunden. Auf diese Weise kann die Adjektiv-Deklination geübt werden.

So eine Tabelle könnte dann wie folgt aussehen:

Adjektiv	Adjektiv + Nomen
hell	die helle Nacht, eine helle Nacht
unzählig	
gefährlich	
überflüssig	
schädlich	
....	

3. Erweiterung der Wortgruppen zu vollständigen Sätzen

Abschließend erweitern die Lernenden die entstandenen Wortgruppen aus der zweiten Spalte zu Sätzen.

Arbeitsauftrag 10

Setting: EA, PL

Methode(n): Verfassen eines Briefes

Dauer: 100-150 Minuten

Materialien: Papier, Stifte, Handout 3, Handout 4, Handout 5

Die Lernenden verfassen einen Brief an den/die Bürgermeister_in ihres Wohnortes oder Kursortes, in dem sie auf die Problematik der Lichtverschmutzung hinweisen, konkrete Problemstellen in der Gemeinde benennen (siehe Fotos aus dem AA 7), Vorschläge für die Verminderung und Vermeidung der Lichtverschmutzung machen und die Verantwortlichen zum Handeln auffordern.

Die Ziele dieses Arbeitsauftrages sind, sich einerseits mit den Regeln eines offiziellen Briefes auseinanderzusetzen, andererseits Argumente für ein bestimmtes Anliegen zu formulieren.

Ablauf:

1. Überlegungen zum Inhalt des Briefes/Handout 3

Als vorbereitende Übung überlegen die Lernenden, was sie in ihrem Brief sagen möchten. Die Übung dient dazu, sich der eigenen Anliegen bewusst zu werden und diese schriftlich festzuhalten.

Dazu erhalten die Lernenden das Handout 3 mit den folgenden Fragen zur Unterstützung:

1. Welcher Person möchten Sie diesen Brief schreiben? Recherchieren Sie bitte im Internet die Adresse!
2. Warum schreiben Sie diesen Brief? Was ist der Anlass dieses Briefes?
3. Was haben Sie beobachtet? Nennen Sie bitte zwei bis drei konkrete Beispiele!
4. Was wünschen Sie sich vom Bürgermeister/von der Bürgermeisterin, was soll er/sie tun?

2. Formaler Aufbau eines offiziellen Briefes/Handout 4 und 5

Nach dieser Vorarbeit wird gemeinsam mit den Lernenden der Aufbau eines offiziellen Briefes besprochen:
Welche Teile sollte ein solcher Brief enthalten?

Die Lernenden finden sich zu Paaren zusammen und werden eingeladen, die einzelnen Teile des Briefes auszuschneiden und in die richtige Reihenfolge zu legen:

Anschließend werden die verschiedenen Varianten im Plenum besprochen.

Einleitung	
Empfänger_in	
Unterschrift	
Schluss	
Datum	
Grußformel	
Hauptteil	
Absender_in	
Betreff	
Anrede	

Lösung:

1. Empfänger_in
2. Absender_in
3. Datum
4. Betreff
5. Anrede
6. Einleitung
7. Hauptteil
8. Schluss
9. Grußformel
10. Unterschrift

3. Schreiben des Briefes/Handout 5

Die Lernenden schreiben anhand der Vorarbeiten aus Handout 3 und Handout 4 nach der Vorlage von Handout 5 ihren Brief an den/die Bürgermeister_in, in dem sie das Problem der Lichtverschmutzung ansprechen.

Dazu können auch **Satzanfänge** vorgegeben werden, z.B.:

- Sehr geehrte Frau..., /Sehr geehrter Herr..., /Sehr geehrte Damen und Herren,
-
- Ich schreibe Ihnen diesen Brief, weil...
- Ich wende mich an Sie, weil ...
- Anlass dieses Briefes ist, ...
-
- Ich habe bemerkt/beobachtet, dass ...
- In meiner Umgebung gibt es ...
- Man kann ...
- Viele Menschen sagen, dass ...
-
- Lichtverschmutzung ist ...
- Künstliches Licht in der Nacht ist schädlich für ...
- Für viele Menschen und Tiere ist es ein großes Problem, wenn ...
-
- Meiner Meinung nach ...
- Ich finde, Sie sollten ...
- Es ist wichtig, dass Sie ...
- Mein Vorschlag ist, dass ...
- Ich fordere Sie auf,
- Ich wünsche mir, dass Sie ...
-
- Mit freundlichen Grüßen
- Freundliche Grüße

Arbeitsauftrag 11

Setting: EA, PL

Methode(n): freies assoziatives Schreiben

Dauer: ca. 50-80 Minuten

Materialien: Kurzfilm als Schreibimpuls (siehe unten), Papier, Stifte, evtl. Beamer

In diesem letzten abschließenden Arbeitsauftrag sollte eine kreative Bearbeitung des Themas „Licht“ und „Nacht“ erfolgen.

Dazu wird die Methode des freien assoziativen Schreibens angewandt, eine schreibdidaktische Methode, bei der es nicht darum geht, möglichst „perfekte“ Texte zu produzieren, sondern v.a. darum, ins Schreiben zu kommen und mögliche Schreibhemmungen abzubauen.

Als *Schreibimpuls* bietet sich ein kurzer Film-Input an:

Geeignet sind u.a. z.B. die folgenden Kurzfilme von ca. 3 Minuten.

Sie zeigen sehr eindrucksvoll, was den Menschen verloren geht, wenn sie den Nachthimmel nicht mehr frei von Lichtverschmutzung wahrnehmen können.

a) Kurzfilm „Lost in light“ von Siriam Murali (<https://vimeo.com/178841667>) 2:53

b) Kurzfilm „Illusion of Lights: A Journey into the Unseen“ (<https://vimeo.com/116596945>) 3:33

Anmerkung: Beim zweiten Film b) empfiehlt es sich den Ton auszublenden, damit die Aufmerksamkeit und der Fokus der Zuseher_innen – unbeeinträchtigt vom Gesprochenen – auf dem Sehen und auf den Bildern liegen.

Ablauf:

1. Ansehen des Films (ca. 3-4 Minuten)

Das sollte in ruhiger Atmosphäre geschehen. Je größer die Aufnahmen gezeigt werden können, desto eindrucksvoller sind sie.

Die Lernenden erhalten vor dem Ansehen des Films Schreibmaterial, Papier und Stifte und werden über den Ablauf der geplanten Arbeitsschritte informiert.

2. Freies assoziatives Schreiben (ca. 5 Minuten)

Nach dem Film wird nicht über das Gesehene gesprochen, sondern die Lernenden bleiben bei sich selbst und ihren Eindrücken und beginnen, ihre Gedanken, Eindrücke und Empfindungen niederzuschreiben. Dabei sollte nicht lange nachgedacht, sondern einfach „drauflos“ geschrieben werden, und zwar über die gesamten 5 Minuten, ohne aufzuhören oder Pausen einzulegen. Das ist wichtig, um nicht „aus dem Fluss zu kommen“. Es müssen keine perfekten Sätze sein, es können auch Halbsätze oder einzelne Wörter sein. Diese Texte, die so entstehen, sind lediglich für die Lernenden selbst bestimmt und sind auch nicht zum Vorlesen gedacht.

3. Text ergänzen und bearbeiten

Nun markieren die Lernenden in ihren Texten Wörter oder Textstellen, die ihnen besonders gefallen oder wichtig sind und die sie weiterverfolgen wollen.

Nun kann ein neuer Text begonnen werden, der diese Ideen aufnimmt und weiterbearbeitet. Diesmal sollte (anders als beim freien assoziativen Schreiben) auch auf sprachliche Korrektheit geachtet werden.

Die fertig gestellten Texte können dann, wenn dies von den Lernenden gewünscht wird, auch vorgelesen werden.

Diese Übung eignet sich gut, um das Thema abzurunden und eigene Ideen und Empfindungen nochmals in Worte zu fassen.



5. Handouts

Handout 1

Handout 2

Handout 3

Handout 4

Handout 5



Handout 1



1. Betrachten Sie bitte die Weltkarte¹ zur Lichtverschmutzung!

2. Beantworten Sie bitte folgende Fragen:

- Welche Länder/Kontinente weisen eine besonders starke Lichtverschmutzung auf? Welche nicht?

- Nennen Sie bitte Gründe dafür!

3. Weiterführende Überlegungen und Fragen:

- Welche Landschaften² weisen wenig Lichtverschmutzung auf?

- Welche Erkenntnisse könnte man daraus für Österreich ableiten?

Wo in Österreich gibt es eine starke Lichtverschmutzung? In welchen Gebieten gibt es wenig oder keine Lichtverschmutzung?

1 Marc Imhoff/NASA GSFC, Christopher Elvidge/NOAA NGDC; Image: Craig Mayhew and Robert Simmon/NASA GSFC
2 Eine Landschaft ist ein Teil eines Landes, das bestimmte Eigenschaften und Merkmale hat, z.B.: Die Landschaft besteht aus Hügeln und Feldern. Die Landschaft ist gebirgig. Die Landschaft ist flach. ...



Handout 2

1. Lesen Sie bitte den Text!
2. Sprechen Sie bitte mit einer Kollegin/einem Kollegen über den Text:
 - Um welches Thema geht es?
 - Welche Informationen haben Sie durch den Text erhalten?
 - Was war schwierig zu verstehen?
3. Suchen Sie gemeinsam eine passende Überschrift für den Text und schreiben Sie diese in die Leerzeile über dem Text.
4. Finden Sie bitte auch für jeden Abschnitt eine Überschrift und notieren Sie diese in der rechten Spalte. Schreiben Sie unter jeder Überschrift einen Satz, der eine passende Information zur Überschrift erhält.

<p>Unter „Lichtverschmutzung“ (light pollution) versteht man die Aufhellung des Nachthimmels durch künstliche Lichtquellen. Man bezeichnet das auch als Lichtsmog. Künstliche Lichtquellen „verschmutzen“ durch überflüssige und schädliche Emissionen die natürliche nächtliche Dunkelheit und stellen deshalb eine spezielle Art von Umweltverschmutzung dar. Die künstliche Aufhellung wird durch Staubpartikel (Feinstaub) in der Luft verstärkt. Diese reflektieren, brechen und streuen das Licht, das nach oben abgestrahlt wird.</p>	
<p>Die größten Verursacher der Lichtverschmutzung sind Großstädte und Industrieanlagen, die die Nacht durch Straßen- und Parkplatzbeleuchtung, Leuchtreklame und Flutlichtanlagen erhellen. Problematisch ist bei der Lichtverschmutzung hauptsächlich der große, nach oben abgestrahlte oder reflektierte Anteil des Lichts. Dadurch entstehen die bekannten Lichtglocken über den Städten. Verantwortlich für dieses nach oben geleitete Licht sind vor allem falsch konstruierte Beleuchtungsanlagen, die ihr Licht zu einem Großteil nicht zum Boden hin abgeben, wo es benötigt wird, sondern nutzlos zu den Seiten und nach oben hin abstrahlen.</p>	

Vgl.: http://www.ooe-umweltschutzwirtschaft.at/Mediendateien/LV_nur-TEXT.pdf, letzter Zugriff am 16.01.2018



Handout 3

1.) Welcher Person möchten Sie den Brief schreiben? Recherchieren Sie bitte im Internet die Adresse!

2.) Was ist der Anlass des Briefes? Warum schreiben Sie diesen Brief?

3.) Was haben Sie beobachtet? Nennen Sie bitte zwei bis drei konkrete Beispiele!

4.) Was wünschen Sie sich vom Bürgermeister/von der Bürgermeisterin? Was soll er/sie tun?



Handout 4

Schneiden Sie bitte die einzelnen Bestandteile eines Briefes aus und bringen Sie diese in die richtige Reihenfolge!

Einleitung
Empfänger_in
Unterschrift
Schluss
Datum
Grußformel
Hauptteil
Absender_in
Betreff
Anrede



Handout 5

.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....

.....