

SPACE RESEARCH PROGRAMME

Arbeitsbuch – Für Lehrende

Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

Vielen Dank für Ihr Interesse an diesem Programm, das im Rahmen von Esch2022, Kulturhauptstadt Europas, organisiert wird. Das Weltraumforschungsprogramm ist Teil einer großen Co-Kreation-Kampagne, die direkt zum offiziellen Start von Esch2022, der Kulturhauptstadt Europas im Februar 2022, führen wird. Aber es ist mehr als das: Die Ergebnisse Ihrer Teilnahme haben die Chance, wesentlicher Bestandteil der Veranstaltung zu werden: Die Ideen und Kreationen Ihrer Schüler könnten vor renommierten Experten und einem internationalen Publikum präsentiert werden.

Vor allem aber erlaubt dieses Programm Ihren Schülern, ihrer Fantasie freien Lauf zu lassen. Es versetzt sie in die Verantwortung für ein außergewöhnliches, streng geheimes Weltraumprogramm, das nicht nur die Zukunft des Territoriums von Esch2022, neu gestalten wird, sondern die der Weltraumforschung selbst. Die zentrale Frage ist einfach: **Wenn ich eine Rakete mit sauberer Energie in den Weltraum starten könnte, was wäre ihre Mission?**

Dies ist keine hypothetische Überlegung über das Verlassen der Erde. Es ist ein Spiel der Vorstellungskraft. Es ist auch eine wunderbare Gelegenheit, unsere Zukunft hier auf der Erde neu zu überdenken, jeden erdenklichen Winkel des Universums zu erforschen und ungeahnte Schätze zu entdecken - durch die jungen und kreativen Köpfe der Region!

ETAPPEN DES ENGAGEMENTS

Es gibt drei Stufen des Engagements. Sie können die bereitgestellten Materialien nach Belieben verwenden.

- Beantworten Sie die Fragen als Gruppenübung und reichen Sie die Antworten ein.
- *Optional:* Nutzen Sie das Arbeitsbuch, um sich dem Thema spielerisch zu nähern.
- *Optional:* Verwenden Sie das Material, das von der Luxembourg Space Agency (LSA) und dem European Space Education Research Office (ESERO) zur Verfügung gestellt wird.

WIE ES FUNKTIONIERT

Teilen Sie Ihre Klasse in Gruppen auf und lassen Sie sie ihre Ideen entwickeln. Bei diesem ganzen Programm geht es auch um Co-Kreation und Zusammenarbeit. Es ist kein Wettbewerb um die beste Idee einer einzelnen Person zu finden. Wenn Sie möchten, können Sie die Kinder ihre Überlegungen vor der Klasse präsentieren und gemeinsam diskutieren lassen. Am Ende sammeln Sie die Gruppenergebnisse und reichen sie über das Portal von Esch2022 ein. Auf Seite [Willkommen - Future School \(esch2022.lu\)](#) finden Sie eine ausführliche Anleitung dazu.

ÜBER DAS ARBEITSBUCH

Das Arbeitsbuch ermöglicht es Ihnen, sich den Schlüsselfragen auf spielerische Weise zu nähern. Es ist rein optional. Das Material ist so geschrieben, dass es die Fantasie der Kinder anregt und die zentralen Fragen in kleinere spielerische Aufgaben zerlegt, die leichter zu verstehen sind. Ältere Kinder, deren abstraktes Denken bereits ausgeprägt ist, können sich direkt mit den eigentlichen Fragen beschäftigen.

Ziel ist es, dass die Kinder sich **mit den Fragen und Themen beschäftigen, auf die sie neugierig sind**. Wenn dies etwas anderes ist, als das Arbeitsbuch vorschlägt, lassen Sie sie bitte diesen Weg gehen. **Wir sind auf der Suche nach neuen, außergewöhnlichen, wilden, sogar bizarren Ideen.**

ÜBER DAS ZUSÄTZLICHE MATERIAL

In Zusammenarbeit mit der LSA und dem ESERO bieten wir zusätzliches Lehrmaterial an, um das Verständnis für die Möglichkeiten und Herausforderungen der Raumfahrt, Exoplaneten, extraterrestrische Lebensräume und mehr zu vertiefen.

Sie finden das zusätzliche Material [hier \[Grundschule – ESERO Luxembourg\]](#).

Darüber hinaus bieten wir an, dass ein Raumfahrtexperte Ihre Schule besucht, um mit den Schülern Ideen zu diskutieren. Sie können sich für einen solchen Besuch [hier \[Space Goes To School – ESERO Luxembourg\]](#) anmelden. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Plätze begrenzt sind und frühe Anmeldungen zuerst berücksichtigt werden.

SPACE RESEARCH PROGRAMME

Arbeitsbuch – Für Lehrende

DIE FRAGEN

Wenn du überall im Weltraum hinreisen könntest– was wäre deine Mission?

Wo fliegst du hin – und was möchtest du dort entdecken?

Wie sieht die Rakete aus?

Wie wirst du dort leben?

Was nimmst du mit auf die Reise?



SPACE RESEARCH PROGRAMME

Arbeitsbuch – Für Lehrende

SCHRITT FÜR SCHRITT OHNE ARBEITSBUCH

1. Teilen Sie Ihre Klasse in Gruppen ein.
2. Präsentieren Sie die Fragen und lassen Sie sie in den Gruppen diskutieren.
3. Lassen Sie sie ihre Ergebnisse in einem einzigen Bild zeichnen.
4. Lassen Sie sie kurze Aussagen über ihre Ideen hinzufügen.
Sie können ihnen bei dieser Teilaufgabe helfen.
5. Reichen Sie das Ergebnis über die offizielle Seite
ein [Willkommen - Future School \(esch2022.lu\)](https://esch2022.lu).
6. Schauen Sie auf der Webseite von Esch2022 vorbei und folgen
sie den sozialen Medien von Esch2022.

WENN IHRE KLASSE ZU DEN FINALISTEN GEHÖRT:

7. Teilen Sie Ihre Ideen live, integriert in das Esch2022-Programm.
8. Werden Sie Teil der Esch2022-Eröffnung.

SPACE RESEARCH PROGRAMME

Arbeitsbuch – Für Lehrende

SCHRITT FÜR SCHRITT MIT ARBEITSBUCH

1. Teilen Sie Ihre Klasse in Gruppen ein.
2. Verwenden Sie die Arbeitsmappe zum leichteren Verständnis der Aufgaben. Sie können die einzelnen Abschnitte über mehrere Wochen verteilen.
3. Reichen Sie das Ergebnis über die offizielle Seite ein:
[Willkommen - Future School \(esch2022.lu\)](https://esch2022.lu).
4. Sie werden auf der Website von Esch2022 und in den Social-Media-Kanälen präsentiert.

WENN IHRE KLASSE ZU DEN FINALISTEN GEHÖRT:

5. Teilen Sie Ihre Ideen live im Rahmen des Esch2022-Programms.
6. Werden Sie Teil der Esch2022-Eröffnung.

SPACE RESEARCH PROGRAMME

Arbeitsbuch – Für Lehrende

WIE IST DIESES ARBEITSBUCH ZU VERWENDEN?

Ziel ist es, die wildesten und erstaunlichsten Ideen über Raumfahrt, erstaunliche Entdeckungen und das Leben im Weltraum zu sammeln.

Es ist wichtig, alle Ideen zuzulassen und eine Atmosphäre zu schaffen, in der sich alle frei fühlen, ihrer Fantasie Ausdruck zu verleihen. Setzen Sie für jede Aufgabe ein Zeitlimit und sammeln Sie die Antworten und Erklärungen direkt danach ein. Am Ende können Sie eine kleine Galerie mit allen Bildern erstellen, damit jeder all die neuen Orte, Raketen und Raumschiffe etc. sehen kann.

ERGÄNZENDE HINWEISE ZUM ARBEITSBUCH:

1) WOHIN WÜRDEST DU FLIEGEN – UND WAS MÖCHTEST DU DORT ENTDECKEN?

Dies ist eine Aufgabe, um die Fantasie zu beflügeln und ihr freien Lauf zu lassen. Die Kinder sollten ein paar extra Blätter haben, auf denen sie zeichnen oder malen können. Wenn sie Starthilfe brauchen, sprechen Sie mit ihnen über das Leben auf unserem Planeten und welche Ressourcen unsere Natur bereitstellt. Wie würde sich eine völlig andere Welt unterscheiden? Könnte ein neuer Planet essbare Steine haben? Oder Wasser, das wir einatmen können? Außerirdische Energiequellen, die sicher sind und nie versiegen? Das Hauptaugenmerk sollte auf den erstaunlichen neuen Ressourcen liegen, die der Planet uns bieten kann. Denken Sie daran: Alles ist möglich! Alle Gruppen sollten die Möglichkeit haben, frei zu reden und Ideen auszutauschen. Stellen Sie sicher, dass sie in ihrer Fantasie ermutigt werden und dass keine Idee abgetan oder ausgelacht wird.

2A) WIE WEIT VON DER ERDE IST DIESER ORT ENTFERNT?

Wie Sie wissen, kann das Verständnis von Dimensionen und Entfernungen für Kinder eine Herausforderung sein. Sie können ein Spiel spielen, indem Sie z. B. die Klassenräume zum Planeten Erde und die ganze Schule zu unserer Galaxie erklären. Wo würde der Mond sein? Und die anderen Planeten?

2B) WIE SIEHT DIE RAKETE AUS?

Auch wenn (grüne) Raketen und Raumschiffe die üblichen Antworten sind, die ihnen in den Sinn kommen, ermutigen Sie die Kinder, Schiffe zu entwerfen, die anders aussehen als das, was sie kennen. Und was könnten die besonderen Merkmale sein? Brauchen sie ein Fitnessstudio, einen magischen Schrank, der innen größer ist als außen, damit alle ihre Kleider hineinpassen? Einen Strand? Ein Labor? Kann sich die Rakete vielleicht auch in ein Boot oder einen Zug verwandeln? Alle Ideen sind erlaubt!

SPACE RESEARCH PROGRAMME

Arbeitsbuch – Für Lehrende

3) DU BIST AUF DEM NEUEN PLANETEN GELANDET. WIE MÖCHTEST DU DORT LEBEN?

Dies ist eine Fantasiereise, die es den Kindern ermöglicht, ihre normale Umgebung für einen Moment zu vergessen. Nehmen Sie sich Zeit und helfen Sie ihnen, sich zu konzentrieren. Diese Fragen können dabei helfen:

- Wow, du bist auf dem neuen Planeten gelandet! Wie sieht der Himmel aus?
- Nun stell dir vor, dass du auf den Boden schaust. Wie sieht der Boden aus? Und was gibt es dort noch?
- Wie ist das Wetter in dieser neuen Welt?
- Wie ist die Temperatur?
- Kannst du die Luft atmen?
- Was kannst du hören? Gibt es Wind? Hörst du seltsame Geräusche, vielleicht von fremden Tieren?
- Nun schau dich selbst an. Trägst du einen Raumanzug? Oder was hast du stattdessen an?
- Wie bewegst du dich von einem Ort zum anderen? Kannst du laufen? Vielleicht hast du ein Fahrzeug. Oder vielleicht kannst du fliegen?
- Lass uns etwas zu essen finden! Was kann man an diesem Ort essen?
- Du brauchst einen Ort, an dem du wohnen kannst! Wie sieht er aus?
- Wo schläfst du?
- Was macht ihr den Tag über, zusammen oder alleine?
- Wie könnte ein Tag für dich auf diesem neuen Planeten aussehen?

Lassen Sie sie länger über ihr Lager nachdenken und darüber, wie sie es gerne haben möchten.

4) WAS NIMMST DU MIT?

Hier geht es darum, dass sich die Kinder bewusst machen, was sie in ihrem Leben schätzen. Sie können sie ihre Lieblingsdinge, Menschen, Tiere, usw. zeichnen lassen und über alle Sinneseindrücke sprechen, die sie mögen: das Geräusch von Regen, der Geschmack eines bestimmten Lebensmittels, das Gefühl von Gras unter nackten Füßen und so weiter. Welche Werte schätzen sie auf der Erde, was sind die Dinge, ohne die sie nicht leben könnten? Sie können sie auch ihre Lieblingsorte in Esch und der Region zeichnen lassen. Sie können sich überlegen, welche Ausrüstung sie benötigen würden – und dann, welchen Gegenstand sie auf jeden Fall mitnehmen würden.

5) ZEICHNE EIN BILD VON DEINER RAKETE, MIT ALL DEN DINGEN, DIE DU INS WELTRAUM MITNEHMEN WILLST, AUF DEM WEG IN DIE NEUE GALAXIE!

Diese Aufgabe führt alles zusammen. Es ist das große Finale! Die Kinder können ein paar Skizzen machen, bevor sie entscheiden, wie es aussehen soll. Sie können ihnen helfen, etwas zu schaffen, das sie wirklich lieben und von dem sie sehr begeistert sind. Die wildesten und erstaunlichsten Ideen werden ausgewählt, und jeder kann etwas dazu beitragen, auch Sie!