



# MISSION X

TRAINIERE WIE EIN ASTRONAUT

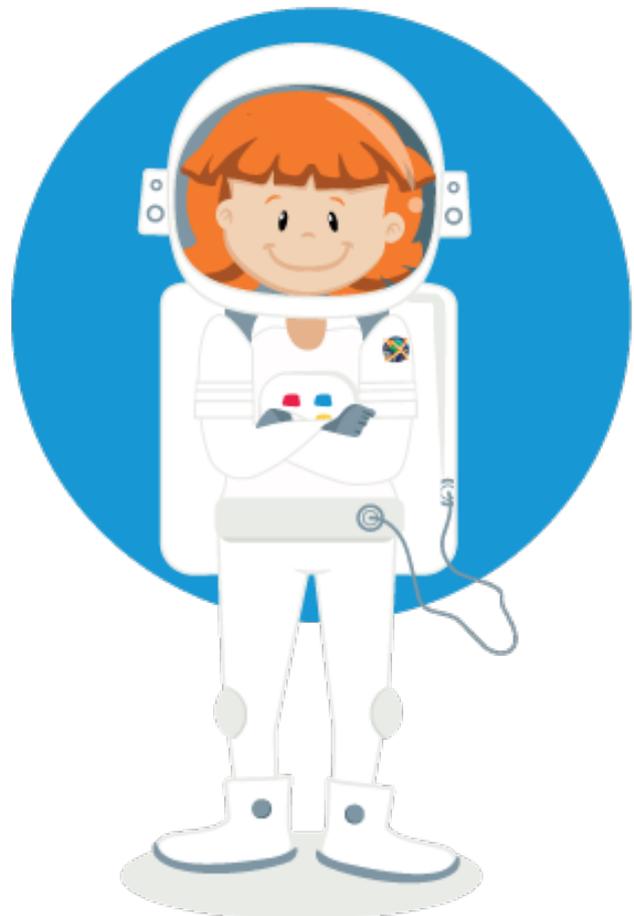
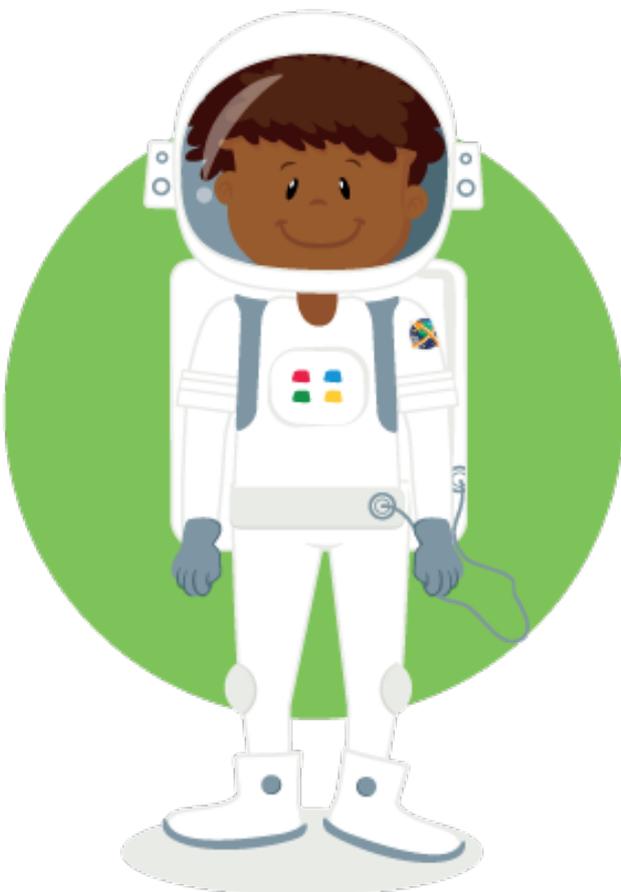


EINSTIEGSLEITFADEN

## → Über Mission X

**Mission X: Trainiere wie ein Astronaut** ist ein kostenloses Bildungsprogramm, das von Weltraumforschern und Fitness-Experten in internationaler Abstimmung mit Astronauten und Weltraumbehörden entwickelt wurde. Bei Mission X steht die Vermittlung von Wissen in den Bereichen Naturwissenschaft, Ernährung, Sport und Weltall im Vordergrund – eingebettet in den spannenden Kontext der Weltraumforschung. Hauptzielgruppe sind Schüler zwischen acht und zwölf Jahren, doch die Übungen lassen sich auch für andere Altersgruppen aufbereiten. Das Programm kann in den Lehrplan eingebettet, in Form von Projekttagen umgesetzt oder in Hausaufgaben oder Arbeitsgemeinschaften bearbeitet werden. Natürlich lassen sich diese Initiativen auch mischen!

Das internationale Projekt „Mission X“ läuft jedes Jahr von Januar bis Mai. Dabei nehmen Schüler aus aller Herren Länder teil, indem sie bei sich vor Ort Übungen absolvieren. Jedes Land wird von Gruppen repräsentiert, die Übungen durchführen und die dafür erhaltenen Punkte protokollieren. Dazu trägt jede Gruppe die während der Mission absolvierten Übungen auf [www.stem.org.uk/missionx/challenge](http://www.stem.org.uk/missionx/challenge) ein. Die Punkte, die sie dafür bekommen, helfen wiederum den „Mission X“-Maskottchen Luna und Leo, den Mond zu erreichen.



## → Überblick

Seit Jahrzehnten zieht es den Menschen ins All, das große Unbekannte, und damit über seine bisherigen psychischen und physischen Grenzen hinaus. Doch kein Astronaut hielte es im Weltall aus, würde er sich nicht auf der Erde intensiv vorbereiten.

Das Astronautentraining umfasst vielfältigste Schulungen und Übungen – jeder Teilnehmer muss enorm viel lernen und in körperlicher Topform sein. Es dauert Jahre, sich auf einen konkreten Raumflug vorzubereiten, doch eigentlich muss das erforderliche Können bereits im Kindesalter angelegt werden.

Das Programm „Mission X“ animiert Schüler dazu, sich anhand von Sportübungen und naturwissenschaftlichen Aufgaben einen Eindruck vom Astronautentraining zu machen. Die einzelnen Aktivitäten wurden von Weltraumforschern und Fitness-Experten in internationaler Abstimmung mit Astronauten und Weltraumbehörden entwickelt.

- **Sport:** praxisnahe Übungen zum Entwickeln von Kraft, Ausdauer, Koordination, Balance und räumlichem Vorstellungsvermögen
- **Wissenschaft:** unterrichtsbasierte Aufgaben mit Bezug zu MINT-Fächern; zum Entwickeln des wissenschaftlichen und kritischen Denkens, der Zusammenarbeit usw.



## → Wettbewerb „Lauf zum Mond“

Bei diesem Wettbewerb absolvieren Gruppen auf der ganzen Welt Übungen, stellen ihren Fortschritt online und erhalten dafür Punkte. Alle gesammelten Punkte helfen den „Mission X“-Maskottchen, die 384.400 km von der Erde bis zum Mond zu laufen.

### Ablauf

Der Wettbewerb findet jedes Jahr zwischen Anfang Januar und Ende Mai statt.

Eigentlich soll die gemeinsame Aufgabe innerhalb von sechs Wochen abgeschlossen werden, doch sie lässt sich auch leicht an andere Zeiträume anpassen, denn für die Teilnahme gilt keine Mindest- oder Höchstanzahl an Übungen, die absolviert werden.

### Wer kann teilnehmen?

- **Altersgruppe:** Die „Mission X“-Übungen wurden für Kinder von acht bis zwölf Jahren entwickelt, lassen sich aber leicht für andere Altersgruppen und Kompetenzniveaus abändern.
- **Gruppen:** Für die Teilnahme gilt weder eine Mindest- noch eine Höchstanzahl an Gruppenmitgliedern. Es empfiehlt sich, wenigstens in Zweiergruppen zu arbeiten, die von einer Lehrkraft, einem Betreuer/Bildungsbeauftragten oder einem Elternteil unterstützt werden. Auch Familien können eine Gruppe bilden und am Wettbewerb teilnehmen.

### Registrierung:

Mission X ist nicht auf bestimmte Länder beschränkt. Die Schüler können sich über das folgende System für ihr Land anmelden: [www.stem.org.uk/missionx/how-sign](http://www.stem.org.uk/missionx/how-sign).

Falls Ihr Land nicht aufgeführt ist, melden Sie sich bitte beim britischen Registrierungssystem an.



## ABLAUF 2020/2021

## MISSION X

Trainiere wie ein Astronaut

Oktober–Dezember 2020

### Vor dem Wettbewerb

- Beginn Registrierung
- Bekanntgabe der Trainingstermine für Lehrkräfte/ Gruppenleiter\*

#### Vorbereitung Lehrkräfte/Gruppenleiter:

- Festlegen des Wettbewerbszeitraums für die Gruppe (Vorschlag: 6–9 Wochen)
- Erstellen des Aktionsplans für die Gruppe
- Zusammenstellen von Material für den Wettbewerb

13. Januar: Beginn Punkteerfassung auf der Website  
31. Mai: Ende Punkteerfassung auf der Website

### Wettbewerb: Lauf zum Mond

„Mission X“-Übungen durchführen und Punkte sammeln

Januar–Mai 2021

Mai–Juli 2021

### Nach dem Wettbewerb

- Abschlussveranstaltungen\*
- Ausgabe Abschlusszertifikate

## → Ablauf 2020/2021

### SCHRITT 1: Vor dem Wettbewerb

1. Besuchen Sie zunächst [www.stem.org.uk/missionx/how-sign](http://www.stem.org.uk/missionx/how-sign) und registrieren Sie sich in Ihrem Land.
2. Sobald Sie registriert sind, fragen Sie den zuständigen Organisator, ob in Ihrem Land **Schulungen für Lehrkräfte** angeboten werden.
3. Auf [www.stem.org.uk/missionx/activities](http://www.stem.org.uk/missionx/activities) stehen die **Sport- und Denkaufgaben zum Download** bereit, die beim Wettbewerb gezählt werden.
4. Erstellen Sie einen **Aktionsplan**, inklusive Zeitrahmen für die Umsetzung der Wettbewerbsübungen (Vorschlag: 6–9 Wochen) und Übungsauswahl.
5. Stellen Sie alle Materialien zusammen, die zum Absolvieren der Übungen nötig sind.

### SCHRITT 2: Wettbewerb „Lauf zum Mond“

1. **13. Januar 2021:** Der Wettbewerb „Lauf zum Mond“ beginnt! (Website offen für die Eintragung von Übungen)
2. **„Mission X“-Übungen durchführen und Punkte sammeln**
3. **31. Mai 2021:** Der Wettbewerb „Lauf zum Mond“ endet! (Website nicht länger für die Eintragung von Übungen geöffnet)

### SCHRITT 3: Nach dem Wettbewerb

1. Eventuell findet in Ihrem Land eine **„Mission X“-Abschlussveranstaltung** statt.
2. Ausgabe des **Abschlusszertifikats** durch den Landesorganisator

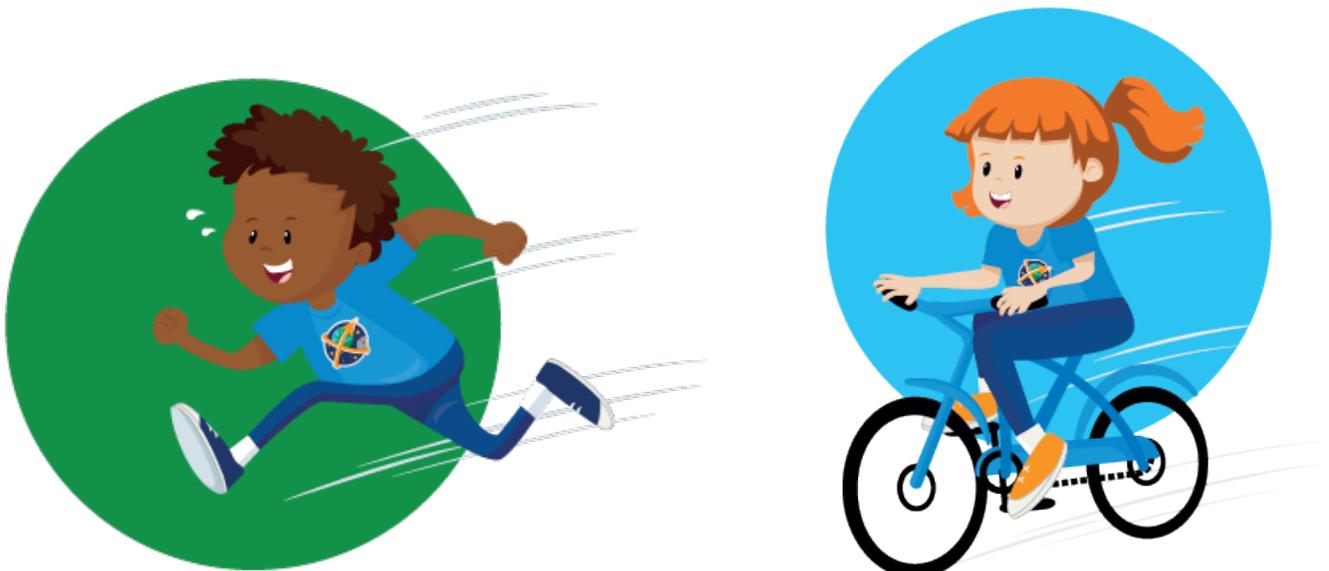
## → Übungen durchführen und Punkte sammeln

Die Teilnahme am Wettbewerb „Lauf zum Mond“ erfordert es, Sport- und Denkaufgaben aus dem „Mission X“-Übungskatalog zu absolvieren. Die Aktivitäten werden online protokolliert und mit Punkten belohnt. Den Fortschritt Ihrer Gruppe können Sie anhand der nachstehenden **Checkliste** und im Unterricht auf dem **Trainingsprotokollposter** aufzeichnen. Jedes Gruppenmitglied hat zudem die Möglichkeit, den eigenen Fortschritt im **Missionstagebuch: Schülerprotokoll** zu verzeichnen.

### Einführung in sportliche Aktivitäten

Bei den physischen Aktivitäten werden dieselben Körperteile/-systeme mobilisiert, wie es bei Astronauten im Training und auf Mission im All der Fall ist. Schüler können diese Übungen allein durchführen oder sie sich in der Klasse von der Lehrkraft zeigen lassen.

Jede Übung umfasst eine Mission für Besatzungsmitglieder, zu der Informationen und ein Zweck angegeben sind, sowie eine Übersicht der wichtigsten Begriffe und zugehörigen Fakten. Damit sich niemand verletzt, ist auch eine Sicherheitsbelehrung dabei. Die Sportübungen können regelmäßig durchgeführt werden, beispielsweise mehrere gleichzeitig oder eine pro Woche.



## Einführung in wissenschaftliche Aktivitäten

Die Forschungsaufgaben stammen aus einer Reihe von Themen, mit denen Astronauten sich auskennen müssen, um im Weltall gesund zu bleiben und die Experimente durchzuführen, die ihnen für die jeweilige Mission anvertraut wurden. Schüler können diese Übungen allein durchführen oder sie sich in der Klasse von der Lehrkraft zeigen lassen.

Jede Übung umfasst Lernziele, Hintergrundinformationen, detaillierte Anleitungen für Lehrkräfte und Arbeitsblätter für Schüler. Damit sich niemand verletzt, ist auch eine Sicherheitsbelehrung dabei. Die Forschungsaufgaben können regelmäßig durchgeführt werden, beispielsweise mehrere gleichzeitig oder eine pro Woche.



## Punkte sammeln

Nach Abschluss der Sport- und Denkaufgaben müssen diese protokolliert werden. Besuchen Sie hierzu den Bereich **Wettbewerb** (Challenge) auf dieser Website: [www.stem.org.uk/missionx/challenge](http://www.stem.org.uk/missionx/challenge)

Füllen Sie das Formular aus und senden Sie es ab.

Zu sehen sind die Anzahl der Punkte, die Ihr Land bereits gesammelt hat, und die Strecke, die Luna und Leo auf dem Weg zum Mond schon zurückgelegt haben.

# → Weitere Arbeitsmittel und Ressourcen

## → Checkliste

	MISSIONSÜBUNG	Abschlussdatum	Absolvierte Übung zur Punkteerfassung eingereicht?
SPORT	BEWEGLICH UND SCHNELL ÜBER DIE ASTRO-TRAININGSSTRECKE		<input type="checkbox"/>
	RÜCKKEHR ZUR BASISSTATION		<input type="checkbox"/>
	WELTRAUMKRAFT IN EUEREM KÖRPER!		<input type="checkbox"/>
	LASST UNS EINEN BERG AUF DEM MARS ERKLIMMEN!		<input type="checkbox"/>
	UNSCHLAGBAR IM TEAM!		<input type="checkbox"/>
	KRAFTTRAINING FÜR DIE BESATZUNG		<input type="checkbox"/>
	FORSCHEN UND ENTDECKEN		<input type="checkbox"/>
	ANDERE PLANETEN, ANDERE SCHWERKRAFT		<input type="checkbox"/>
	SPRINGT BIS ZUM MOND!		<input type="checkbox"/>
	KÖRPERBEHERRSCHUNG!		<input type="checkbox"/>
	PEAKE LIFT OFF		<input type="checkbox"/>
	SCHWINGT EUCH AUF EUER WELTRAUMFAHRRAD!		<input type="checkbox"/>
	SCHWINGT EUCH AUF EUER WELTRAUMFAHRRAD!		<input type="checkbox"/>
	LICHTGESCHWINDIGKEIT		<input type="checkbox"/>
MACHT EINEN WELTRAUMSPAZIERGANG!		<input type="checkbox"/>	
WISSENSCHAFT	WIE SCHMECKT'S IM ALL?		<input type="checkbox"/>
	LEBENDE KNOCHEN, STARKE KNOCHEN		<input type="checkbox"/>
	ENERGIEBEDARF EINER ASTRONAUTIN/EINES ASTRONAUTEN		<input type="checkbox"/>
	HYDRIERSTATION		<input type="checkbox"/>
	A MICROBIAL BOX		<input type="checkbox"/>
	BUGS IN SPACE		<input type="checkbox"/>
	REDUZIERTER SCHWERKRAFT, FETTARMES ESSEN		<input type="checkbox"/>
	ROBOTIC ARM		<input type="checkbox"/>
	BIONISCHE HAND		<input type="checkbox"/>
	ASTROFOOD		<input type="checkbox"/>
	ASTROFARMER		<input type="checkbox"/>
ASTROCROPS		<input type="checkbox"/>	

## → Trainingsprotokollposter

Setzen Sie ein Häkchen für jede Übung, die pro Woche absolviert wird. Auf diese Weise ist der Fortschritt Ihrer Gruppe für alle Mitglieder besser erkennbar. Nicht vergessen: Eine Übung lässt sich auch mehrmals die Woche durchführen.

Jede abgeschlossene Übung bringt Punkte für 5.000 km. Wie nah schafft es Ihre Gruppe an den Mond heran?



## → Links

Mission X auf YouTube

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLbyvawxScNbvAP3Moe6y5o-EimtpfGYtd>

„Mission X“-Facebook-Gruppe (für Teilnehmer)

[www.facebook.com/groups/missionx19](http://www.facebook.com/groups/missionx19). In dieser Gruppe können Ideen geteilt und Kontakte zu anderen Schulen weltweit geknüpft werden.

„Mission X“-Facebook-Seite (für Fans)

[www.facebook.com/trainastronaut/](http://www.facebook.com/trainastronaut/)

Mission X bei Twitter

@trainastronaut

Hashtag: #missionx21

ESA Kids

[www.esa.int/kids](http://www.esa.int/kids)

ESERO

[www.esa.int/Education/Teachers\\_Corner/European\\_Space\\_Education\\_Resource\\_Office](http://www.esa.int/Education/Teachers_Corner/European_Space_Education_Resource_Office)

Britische Weltraumbehörde UK Space Agency

[www.gov.uk/government/organisations/uk-space-agency](http://www.gov.uk/government/organisations/uk-space-agency)