



Verein
ScienceCenter
NETZWERK

5. MINT jour fixe

Weltraum

29. Juli 2021, 17.00–17.55

zoom

Verein
ScienceCenter
NETZWERK
Verein ScienceCenter-Netzwerk
Landstraßer Hauptstraße 71/1/309
A - 1030 Wien
T: +43 676 89 75 78 311
office@science-center-net.at

Das Thema Weltraum im Schulunterricht

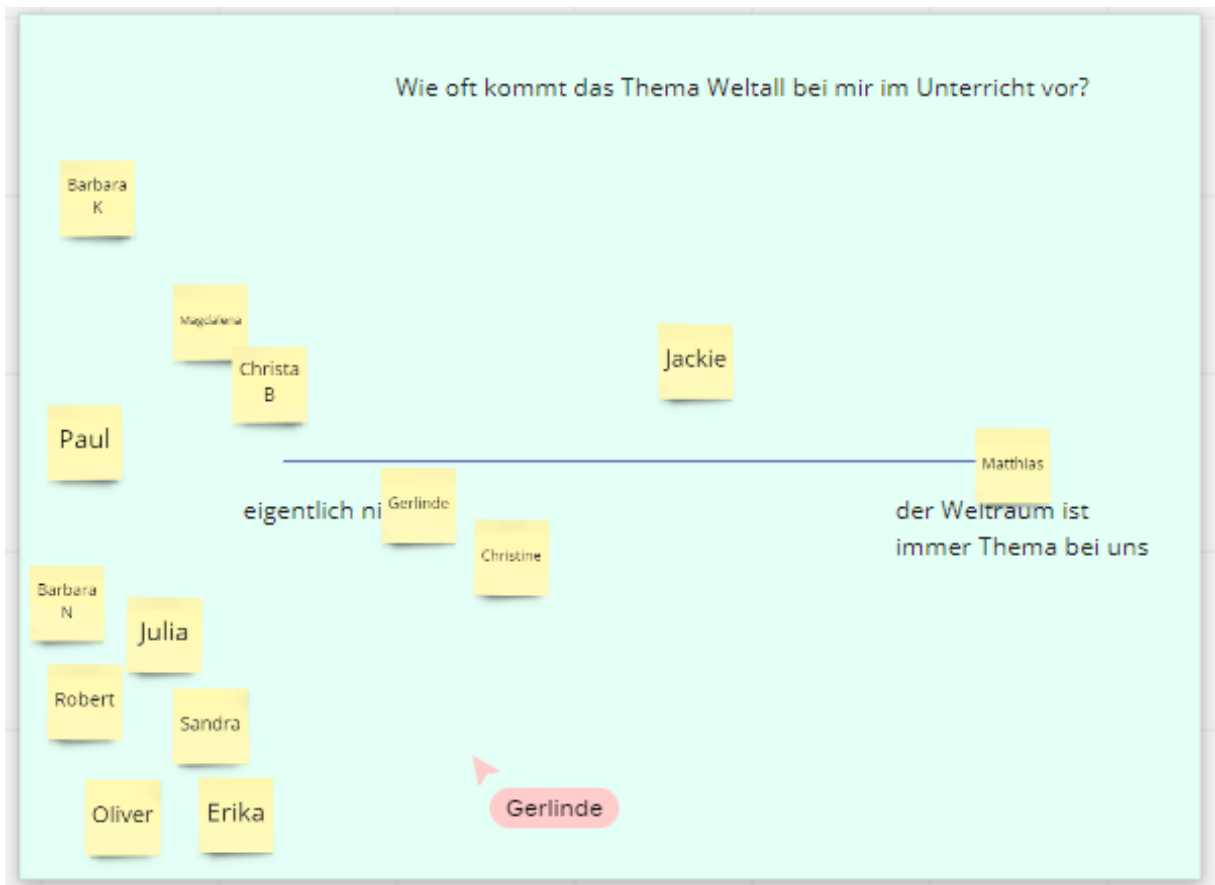
Gibt es Leben außerhalb unseres Planeten und was bedeutet das für uns? Dass der Weltraum nicht nur unendlich groß ist, sondern auch einlädt, sich den großen Fragen zu stellen, fördert einen Perspektivenwechsel. Wir erforschen gemeinsam Möglichkeiten und Blickwinkel, um über das faszinierende Thema Weltraum im Unterricht spannende Anknüpfungspunkte zu finden.

Zu Beginn des MINT Jour Fixe wurden die Teilnehmenden mit einem kurzen Icebreaker auf Miro begrüßt. Zwei Fragen wurden gestellt:

Wie gut kann man bei mir den Nachthimmel sehen?



Wie oft kommt das Thema Weltall bei mir im Unterricht vor?



Input von Mira Yordanova aus dem Wissensraum

Mira Yordanova stellte das Dossier zum Schwerpunkt Weltraum vor. Darin finden sich Aktivitäten zum Thema Weltraum für diverse Schulstufen und Fächer. Die Aktivitäten sollen einen hands-on, minds-on Zugang zu einem spezifischen Themenschwerpunkt schaffen, der fächerübergreifend erarbeitet wird. Sie zeigte eines der Experimente vor, in dem eine Kugel an einer Schnur, die durch einen Strohhalm gefädelt ist, nach oben bewegt werden soll. Am oberen Ende der Schnur ist eine weitere, kleinere Kugel befestigt. Durch eine Rotationsbewegung der oberen Kugel und der damit entstehenden Fliehkraft wird die untere Kugel nach oben bewegt und die Gravitation überwunden. Das Experiment veranschaulicht, wieso ein Satellit um die Erde kreisen muss, um nicht auf die Erde zu fallen. Begriffe, die durch dieses Experiment erarbeitet werden können: Zentrifugalkraft, Radius, Winkelgeschwindigkeit, Bahngeschwindigkeit, Satelliten, Gravitation etc.

Das Dossier wird nach Fertigstellung allen Teilnehmenden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

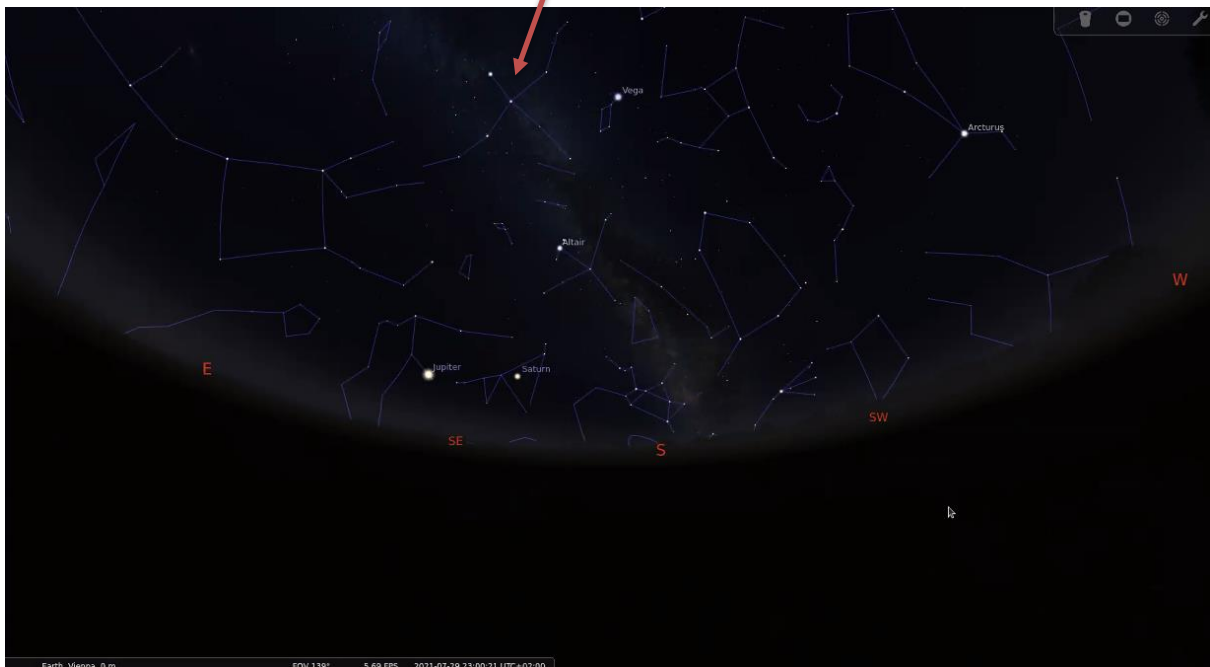
Input von Eva Weiler von der Kuffner Sternwarte

Eva Weiler hat Astronomie studiert und ist auf der [Kuffner Sternwarte](#) tätig. In ihrer Präsentation zeigte sie das Teleskop der Sternwarte und erklärte die Beobachtung von Exoplaneten durch die so genannte Transitmethode. Dabei wird die Helligkeitsabnahme eines Sternes beim Transit eines Planeten vor dem Stern beobachtet.

Mit der App Stellarium, welche den Nachthimmel visualisiert, lassen sich vom Laptop oder Handy aus Himmelsbeobachtungen vornehmen.

<https://stellarium.org/>

Sternbild Schwan



Alle Sterne, die wir sehen können, stammen aus unserer Galaxie, der Milchstraße. Entlang des Sternzeichens „Schwan“ kann man den Orionarm der Milchstraße – in welchem sich auch unser Sonnensystem befindet – sehen.

Input von Matthias Kittel

[Matthias Kittel](#) hat Astronomie sowie Lehramt Mathematik und Physik studiert. Er erzählt vom Thema Weltraum aus dem Schulalltag. Einige mögliche Aktivitäten im Unterricht sind:

- Die Ringe des Saturn oder Bänder des Jupiter mit einem Teleskop ansehen;
- 3D Versionen von Sternbildern bauen, um zu zeigen, dass sich die Sterne nicht alle in einer Ebene befinden;
- Einen Planetenweg mit maßstabsgetreuen Abständen der Planeten aufstellen (z. B. am Sportplatz); siehe dazu auch das Video des ehemaligen NASA-Mitarbeiters Mark Rober (auf Englisch): <https://youtu.be/pR5VJo5ifdE>
- Neue Bilder vom Mars, Sonnenfinsternis etc. ausdrucken und aufhängen;
- Astronaut's Cookbook: Weltraumnahrung selbst herstellen (stärker gewürzt, sehr kalorienreich, vakuumiert) und einige Monate später essen;
- Science-Fiction-Filme physikalisch betrachten (z. B. Interstellar, The Martian);
- Mythologien verschiedener Kulturen in Verbindung zu Sternbildern erkunden;
- Mobile Planetarien (<https://mobilesplanetarium.wixsite.com/space/kontakt>);
- Parallaxenbestimmung im Matheunterricht;

Breakout-Sessions

In Breakout-Sessions wurde folgende Frage diskutiert: Wie würden Sie im Rahmen ihres Fachs auf die Frage ob es im Weltall Leben gibt, eingehen?

Abschluss

Zum Abschluss wurde auf die kommenden MINT jours fixes hingewiesen und für die Unterstützung des BMK gedankt. Folgende Links wurden in den Chat gepostet:

Informiert bleiben? Anmeldung Newsletter:

www.science-center-net.at/newsletter-anmeldung

Projektwebsite:

www.science-center-net.at/mint-jour-fixe

Padlet: MINT-jour-fixe-Sammlung:

<https://padlet.com/natmessnig/gyjlimdvtvsndd7gl>

Programmvorschau:

6. MINT jour fixe: **Donnerstag, 26. August 2021, 17:00 bis 17:55 Uhr,**
Thema: Tinkering und Making

7. MINT jour fixe²: **Donnerstag, 30. September 2021, 16:00 bis 17:55 Uhr,**
Thema: Nachhaltigkeit

8. MINT jour fixe: **Mittwoch, 27. Oktober 2021, 17:00 bis 17:55 Uhr,**
Thema: Digitalisierung

Wir freuen uns auf weitere spannende Austausch- und Vernetzungstreffen.

MINTige Grüße



Mit freundlicher Unterstützung vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Der Verein ScienceCenter-Netzwerk dankt auch seinen weiteren Unterstützer*innen:

