

## Warum fällt der Würfel nicht um? Oder: Schwerkraft, wo bist du?

„Trotz meiner langjährigen Erfahrung als Bildungsbegleiterin hatte ich diesmal vor dem gewählten Thema der Kinder großen Respekt. Es stellte sich mir die Frage, ob ich diesen sehr theoretischen, naturwissenschaftlichen Fragen der Kinder gerecht werden würde, zumal die „Schwerkraft“ in der Grundschule nicht auf dem Lehrplan steht. Aber ich spürte wieder die Neugier und die Wissbegierde der Kinder, die mich ansteckte und mir Mut machte. Zum Glück, denn es ist durch die ungebrochene Begeisterung und Motivation der Kinder gelungen, dieser „unsichtbaren“, aber doch allgegenwärtigen Schwerkraft mit allen Sinnen näher zu kommen, zu verstehen, wie sie wirkt und Vergleiche mit der Schwerelosigkeit anzustellen. Großartige Bildungserlebnisse wurden dadurch allen Beteiligten ermöglicht.“

(Cäcilia Fröhling, Hort-Pädagogin)



Schülerhort Randersacker



**Thematische Schwerpunkte:** Physik, Astrophysik, Technik



**Projektzeitraum:** August 2022 bis Mai 2023



**Auszeichnungsjahr:** 2023



**Beteiligte Kinder:** 25 Schüler\*innen aus der 1. bis 4. Klasse



**Projektleiterin:** Cäcilia Fröhling



**Bildungspartner\*innen/Lernorte:** Vater und Bruder mit Expertenwissen eines Hortkindes, ein Physikstudent von der Universität Würzburg

### Inspirationen für Sie aus diesem Projekt:

- Mutig sein und sich an anspruchsvolle, theoretische Themen wagen, auch wenn diese nicht im Lehrplan stehen
- Eine Forschungs-AG gründen, die sich fortlaufend mit allen aufkommenden Fragen im MINT-Bereich beschäftigt und ihnen auf den Grund geht
- Externe Expert\*innen in die Schule einladen, auf Eltern mit Expert\*innenwissen zugehen
- Alle „Stationen“, d.h. alles Erlebte und Erfahrene festhalten, um auf neue Ideen zu kommen und damit Lust zum Mitdenken machen. Zum Beispiel in Form einer „Sprechenden Wand“ oder in Form von „Steckbriefen“.
- Die Bildungsreise visualisieren, um sie auch Kindern mit Migrationshintergrund und mit Sprachproblemen zugänglich zu machen



### Ein Würfel führt zu einem Rätsel

Mittagessenszeit im Schülerhort Randersacker – wie gewohnt wurde der Gebetswürfel rausgeholt, um ein Tischgebet auszusuchen. Ein Kind durfte würfeln, und los gings! Doch was war das - der Würfel blieb auf einer Ecke stehen! Erstaunen breitete sich unter den Kinder aus: „Warum fällt der Würfel nicht um?“ Ein Junge aus der 4. Klasse war sich gleich sicher, den Grund zu kennen: „Im Würfel steckt die Schwerkraft!“. Das sorgte vor allem bei den jüngeren Kindern für Verwirrung: „Wo ist denn diese schwere Kraft?“



### Die Schwerkraft wird in vielen Experimenten und Übungen sichtbar und spürbar

Die Forscher-AG des Horts legte gleich los mit zahlreichen Experimenten, die die Schwerkraft sichtbar machen sollten. So bauten die Kinder etwa aus Papprollen eine eigene Kugelbahn, überprüften das Gewicht verschiedener Gegenstände mit einer Becherwaage und ließen kleine Fallschirme vom Klettergerüst im Pausenhof in die Tiefe gleiten. Die Bemerkung eines Kindes, dass es „auf dem Mond keine Schwerkraft gibt und alles herumfliegt“, lenkte die Bildungsreise in eine neue Richtung, die Schwerelosigkeit im Universum. Nun holten die Kinder sich Expertenwissen von außen: einen Vater, der schon Satelliten gebaut und ins Weltall geschickt hatte, einen Gymnasiasten mit Spezialwissen über den Mond und einen Physikstudenten, der nahe gelegenen Universität. Gemeinsam wurden die von den Kindern selbst überlegten und auch gebauten Experimente nochmals wiederholt, die aufgestellten Thesen der Kinder diskutiert, Fragen beantwortet und gemeinsam Zusammenhänge erkannt und geklärt. Besonders schöne Momente zeigten sich im Projekt, als die Kinder die Schwerkraft an ihrem eigenen Körper spüren konnten. In einer Übung, bei der sie die Arme einige Minuten lang zur Seite strecken sollten, erkannten die Schüler\*innen: „Sehen kann man die Schwerkraft nicht, aber ich fühle sie in meinen Armen und Beinen.“