

Schülervorstellungen zum Mond in der Grundschule

Ausgangslage

Zu Schülervorstellungen zum Mond liegen wenig Erkenntnisse vor, nur einzelne Ergebnisse zur Gravitation und zur Entstehung der Mondphasen. Im Rahmen einer Staatsexamensarbeit wurden diese und weitere Schülervorstellungen zum Mond mit halboffenen Leitfadeninterviews (12 Schüler*innen der 3. und 4. Jgst.) systematisch untersucht.

Themen

Es wurde mit Schüler*innen in Einzelinterviews diskutiert, wie es ist, wenn man sich auf dem Mond befindet.

Vorgehensweise

Die Auswertung der Interviews geschah in fünf Schritten:

1. Interviews transkribieren,
2. Aussagen redigieren,
3. redigierte Aussagen ordnen,
4. Explikation,
5. Einzelstrukturierung.

Die rechte Seite der untenstehenden Tabelle enthält redigierte Formulierungen der Schüler*innen und zeigt deren Konzepte. Auf der linken Seite befindet sich jeweils die Verallgemeinerung des Konzeptes. Einige bekannte Vorstellungen finden sich wieder. Es treten aber auch bisher nicht dokumentierte Vorstellungen auf.

Die Größe der Mondkrater ist in der Größenordnung weniger Meter.	<p>Lena: <i>Die Krater sind etwa ein Meter tief und ein Meter breit und man muss aufpassen, dass man nicht hineinstolpert.</i></p> <p>Karo: <i>Es geht immer ein Meter hoch und ein Meter runter; und es gibt größere und kleinere Krater.</i></p> <p>Jessi: <i>Die Krater sind unterschiedlich groß. Sie sind ungefähr so groß wie ein Tisch, also etwa zwei Meter und ein Meter tief.</i></p> <p>Leon: <i>Die Krater auf dem Mond haben verschiedene Größen; in einen großen Krater würde ein Zimmer hineinpassen.</i></p> <p>Alena: <i>Auf dem Mond gibt es Löcher, die etwa zwei bis drei Meter breit sind.</i></p> <p>Paul: <i>Die Krater können unterschiedlich groß sein, sie sind aber etwa ein Meter breit. In einen großen Krater würde ein Roller hineinpassen.</i></p> <p>Max: <i>Die Krater auf dem Mond sind in etwa zwei Meter tief. So würde in einen Krater zum Beispiel ein Fahrrad oder ein Laufrad hineinpassen.</i></p>
Auf dem Mond gibt es keine Gravitation.	<p>Karo: <i>Man kann auf dem Mond nicht herumlaufen, da man sonst wegfliegen würde. Die Astronautenanzüge sind so gebaut, dass man auf dem Mond laufen kann.</i></p> <p>Jessi: <i>Auf dem Mond schwebt man weit weg, wenn man sich nicht an das Raumschiff bindet.</i></p> <p>Karl: <i>Wenn man aus dem Raumschiff aussteigt, ist man schwerelos und schwebt einfach hin und her.</i></p> <p>Max: <i>Man schwebt auf dem Mond, weil es dort keine Schwerkraft gibt.</i></p> <p>Paul: <i>Man schwebt auf dem Mond. Es gibt dort keine Schwerkraft, weil es dort keine Erde gibt.</i></p>
Die Temperaturen auf dem Mond sind im selben Bereich wie auf der Erde.	<p>Rosa: <i>Die Temperatur ist um die Null Grad, nicht im Minusbereich und auch nicht im Plusbereich.</i></p> <p>Jessi: <i>Es ist dort so kalt wie bei uns im Winter, wenn richtig Schnee liegt.</i></p> <p>Alena: <i>Auf dem Mond ist es so kalt wie der Winter in Deutschland.</i></p> <p>Max: <i>Auf dem Mond sind es etwa fünfzehn bis minus zwanzig Grad.</i></p> <p>Hanna: <i>Auf der einen Seite des Mondes sind etwa 25 bis 30 Grad, während es auf der dunklen Seite so kalt ist wie bei uns im Winter.</i></p>
Die Temperaturen auf dem Mond sind immer gleich.	<p>Jessi: <i>Wenn es auf dem Mond heller wird, bleibt es trotzdem sehr kalt.</i></p> <p>Leon: <i>Weil der Mond weiter von der Sonne entfernt ist als die Erde, ist es dort immer kalt.</i></p> <p>Max: <i>Auf dem Mond sind es etwa 15 bis minus 20 Grad und die Temperatur verändert sich nicht.</i></p>
Auf dem Mond ist es immer dunkel.	<p>Rosa: <i>Auf dem Mond ist es nur Nacht. Man sieht nur etwas Licht, was von den Sternen und der Sonne reflektiert.</i></p> <p>Lena: <i>Es ist dort immer dunkel wie bei uns in der Nacht, aber man kann trotzdem ganz gut sehen.</i></p> <p>Karo: <i>Man kann auf dem Mond normal sehen, aber es ist trotzdem ganz dunkel.</i></p> <p>Karl: <i>Auf dem Mond ist es eher dunkel. Die Sonne ist da auch, aber es ist trotzdem dunkel wie in der Nacht.</i></p> <p>Leon: <i>Die eine Seite des Mondes ist so dunkel wie bei uns in der Nacht und auf der anderen helleren Seite ist es so, als hätte man eine Taschenlampe.</i></p> <p>Max: <i>Auf dem Mond ist es die ganze Zeit dunkel – aber so, dass man etwas sehen kann.</i></p>
Der Erdschatten macht die Mondphasen.	<p>Alena: <i>Wenn auf der Erde Tag ist, befindet sich der Mond auf der anderen Seite der Erde. In dieser Position wird er durch die Erde von der Sonne abgeschirmt. Deswegen ist es dann auf dem Mond etwas dunkler.</i></p> <p>Rosa: <i>Die Dunkelheit entsteht durch den Schatten von der Erde, der Erdschatten wird auf den Mond geworfen.</i></p>
Der Vollmond ist öfters im Monat zu sehen.	<p>Leon: <i>Man sieht einmal die Woche den Vollmond am Himmel.</i></p> <p>Max: <i>Man sieht den Vollmond einmal in zwei Wochen.</i></p> <p>Hanna: <i>Man sieht den Vollmond einmal die Woche.</i></p>