Nicht zu jung für Astronomie : "Weisch no, wo mir vom Wäutruum hei gha?"

Autor(en): **Jost, Barbara**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **66 (2008)**

Heft 345

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897807

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

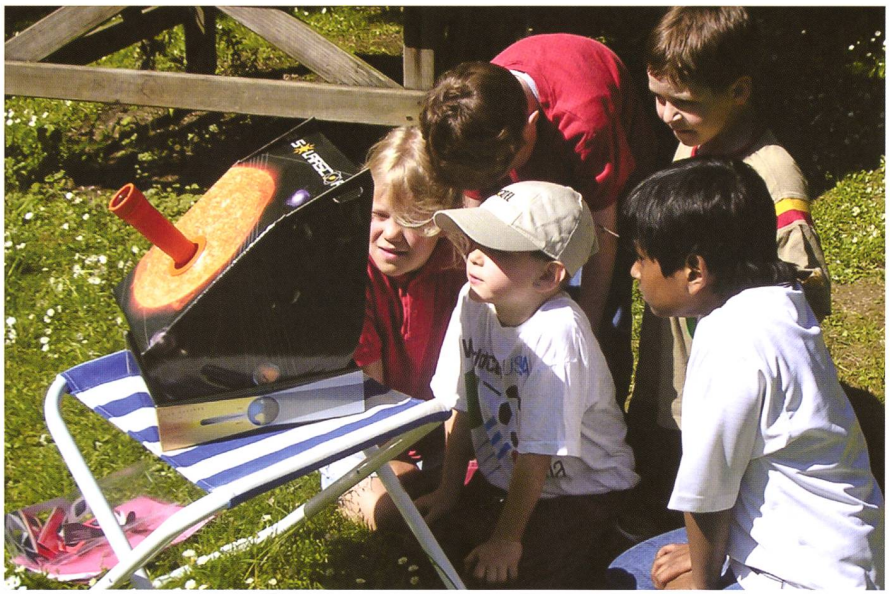
http://www.e-periodica.ch

Nicht zu jung für Astronomie

«Weisch no, wo mir vom Wäutruum hei gha?»

Von Barbara Jost

Nicht selten besuchen bereits die Kleinsten eine Sternwarte und sind begeistert, wenn sie durch das Fernrohr den Mond so nahe sehen können. Häufig stellt sich aber die Frage, ab welchem Alter Astronomie denn Sinn mache. Oder müsste müsste man nicht eher fragen, ab welchem Alter man die Begeisterung für den Weltraum wecken kann. Dass dies bereits im Kindergartenalter möglich ist, zeigt der nachfolgende Beitrag.



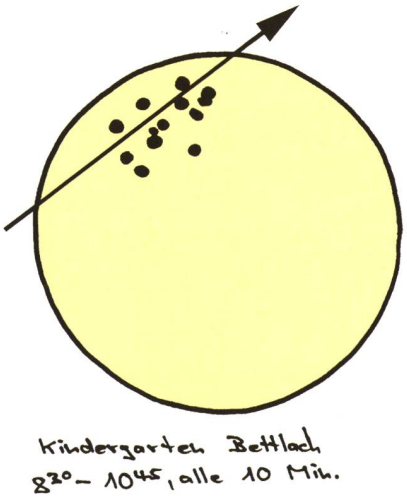
Gespannt verfolgen die Kindergärtner am 8. Juni 2004 das einmalige Phänomen des Venusdurchgangs vor der Sonne an einem Solaroscope.

Mit Interesse habe ich den Bericht «Raumfahrt in der Schule» im Orion 5/07 gelesen. Dieser hat mich dazu bewegt, den nachstehenden Artikel zu verfassen.

Astronomie ist ein Thema, welches in der Schule meist erst mit älteren Schülern erarbeitet wird. Doch wer sagt, dass dies nicht auch mit Kindern im Alter von 5 bis 6 Jahren möglich ist? Die einzige Voraussetzung dazu ist, sich auf das Thema und die Fragen der Kinder einzulassen und sich einige Infos zu holen. Ich selbst bin Kindergärtnerin und habe das Thema Astronomie mit meinen Kindern erarbeitet.

Während wir von den Inuit (Eskimos) sprachen, brachte ich das Thema Polarlichter ins Spiel. Diese können im hohen Norden bekanntlich vermehrt beobachtet werden. Die Kinder waren fasziniert von den farbenprächtigen Bildern und wollten sofort mehr über unseren Weltraum wissen.
So haben wir uns gemeinsam bereit gemacht, um mit einer Rakete in den Weltraum zu fliegen und diesen zu erforschen. Dies setzte natürlich voraus, dass wir gemeinsam überlegten, was eigentlich zu einer Rakete gehört und was wir an Material mit in den Weltraum nehmen müssen. Zudem haben wir anhand eines Ballonexperiments einen Raketenstart nachvollzogen.

Zunächst flogen wir zu unserer Sonne, welche uns täglich begleitet und Wärme spendet. Wir haben besprochen, dass die Sonne unvorstellbar heiss ist. Viel heisser, als wenn man in eine Flamme oder auf eine Herdplatte fasst. Zudem lernten die Kinder, dass unsere Sonne eigentlich nichts anderes als ein Stern ist. Denn Sterne sind, grob gesagt, nichts anderes als heisse Objekte, welche von sich aus hell leuchten. Zudem haben Sterne keine Zacken, wie wir sie oft darstellen, sondern ähneln Kugeln. Die Kinder haben auch gelernt, dass die Sonne ein wichtiger Bestandteil unseres irdischen Lebens ist. Somit ist es gut, dass sie den Mittelpunkt unseres Sonnensystems bildet.
Bereits jetzt waren die Kinder zum ersten Mal stolz auf ihr neu erworbenes Wissen, denn sie haben er-



Venustransit am 8. Juni 2004. (Kindergarten Bettlach)

Venustransit 2004

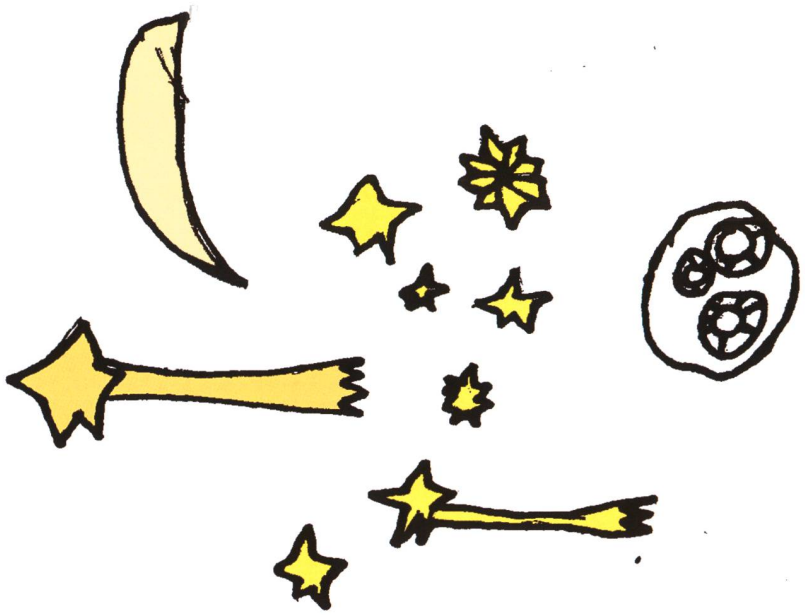
Der 8. Juni 2004 wird jedem Profi- und Hobbyastronomen in bester Erinnerung bleiben. Bei prächtigen Bedingungen konnte damals das äusserst seltene Ereignis eines Venusdurchgangs vor der Sonnenscheibe von Europa aus in voller Länge beobachtet werden. Die öffentlichen Sternwarten hatten Hochbetrieb und auch an vielen Schulen und Kindergärten wurde das Phänomen mitverfolgt.

lebt, dass nur wenige der Eltern wissen, dass unsere Sonne ein Stern und kein Planet ist.
Doch nachdem wir die Sonne besucht hatten, wollten die Kinder mehr wissen. Wohin würde uns die Reise wohl als nächstes führen?

Jetzt ging die Reise richtig los

Weg von der Sonne, flogen wir zum nächstgelegenen Planeten, dem Merkur. Seine Oberfläche ist nun wieder ganz anderes als die der Sonne. Wir haben den Boden unseres Kindergartens mit vielen Steinen ausgelegt, Hügel und Täler gebaut. In etwa so muss man sich die Oberfläche von Merkur vorstellen. Wie das wohl wäre, dort zu wohnen? Die Kinder waren sich einig: Sehr langweilig! Deshalb ging die Reise gleich weiter zu Venus.
Um uns die Beschaffenheit der Venus vorzustellen, haben wir uns zunächst mit unseren irdischen Vulkanen beschäftigt, Bilder von deren Ausbrüchen betrachtet und selbst einen Vulkanausbruch nachgeahmt. Genau so sah es vor vielen Jahren auf der Venus aus. Heute sind manche dieser Vulkane erloschen, andere wiederum speien Lava. Auch auf diesem unwirtlichen Planeten wollten die Kinder nicht bleiben. So flogen wir weiter auf einen uns allen vertrauten Planeten; die Erde.

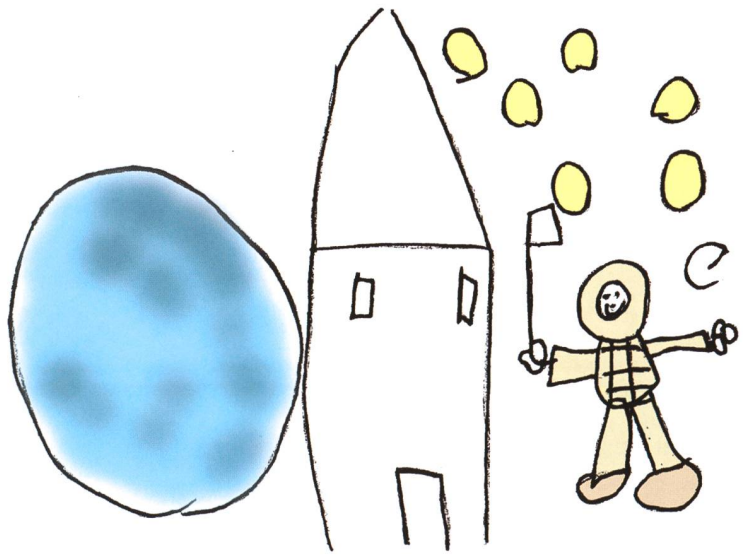
Jetzt war es an den Kindern, einige Überlegungen anzustellen. Woraus besteht denn nun unsere Erde? – Genau: Wir haben auch Vulkane wie die Venus und Gestein wie Merkur. Auf der Erde gibt es aber noch Vieles mehr: Luft zum Atmen, Wasser, Erde, Sand, Pflanzen, Tiere, Menschen, Dinge, welche die Erde einzigartig machen. Aber schon tauchte die nächste Frage auf: «Unsere Erde fliegt im Weltraum. Wieso fallen wir denn eigentlich nicht runter? Besonders jene Menschen, die eigentlich kopfüber (z.B. Australier) auf der Erde wohnen?» – Tja, das ist so eine Sache! Stellt euch vor, ganz drinnen in der Erde sei ein riesiger Magnet. An unseren Füssen ist ein zweiter Magnet befestigt. Was passiert, wenn die beiden aneinander ziehen? Für die Kinder ein Leichtes: Sie ziehen einander an und «kleben» aneinander. Um dies nochmals genauer zu erproben, haben wir Experimente mit Magneten gemacht, sowie die Schwerkraft anhand von Sprüngen mit dem eigenen Körper und dem Fallenlassen von Gegenständen erprobt. Ich weiss, dass die Vorstellung mit dem Magneten wissenschaftlich nicht ganz korrekt ist. Dennoch ist sie die einfachste Variante, um Kindern in diesem Alter die Schwerkraft einigermassen nahe zu bringen.
So, nun war es an der Zeit zum Mars zu fliegen. Ähnlich wie die Venus besteht auch er zu einem Grossteil aus Gestein. Zusätzlich gibt es aber riesige Sandwüsten, genau wie auf der Erde auch. Stellt euch vor, ein Planet, welcher eigentlich ein riesengrosser Sandkasten ist! Dies wiederum war für die Kinder ein spannender Aspekt. «Was man da alles bauen könnte!» Aber irgendwann wäre der Sand aufgebraucht und deshalb wollten wir weiterfliegen.



Mond, Sterne und Kometen: Schon früh kann das Interesse der Kinder am Weltraum geweckt werden. Der Zugang dazu ist auf der reinen Erlebnisebene.

Auf zu den grossen Planeten

Jupiter heisst die nächste Station unserer Reise. Er ist für die Kinder einer jener Planeten, welche am schwierigsten zu begreifen sind. Denn Jupiter besteht vor allem aus Gas. Um den Kindern das Element Gas näher zu bringen, haben wir uns mit unserer Luft beschäftigt.



Bitte einsteigen, die Reise durch das Sonnensystem beginnt!

Anhand von einfachen Experimenten habe ich versucht, den Kindern die Luft sicht- und begreifbar zu machen. Zum Beispiel kann man Luft in einem Ballon einsperren und sie später wieder entweichen lassen. Ich habe den Kindern erklärt, dass Jupiter aus ähnlichem Material wie unsere Luft besteht. Diese «Luft» ist für uns jedoch nicht zum Atmen geeignet und unterscheidet sich auch durch die Farbe von unserer Luft. Die erste Reaktion der Kinder war folgende: «Wenn ich ja dann auf den Jupiter stehe, falle ich einfach hindurch?» Lass uns lieber auf den nächsten Planeten fliegen.
Saturn kann man sich ganz ähnlich wie den Jupiter vorstellen. Eingrosse Unterschied ist jedoch sein berühmter Ring. Wir haben im Kindergarten versucht, einen solchen Ring mit grossen Steinen und Eiswürfeln zu bauen. Den Staub haben wir aus putztechnischen Gründen ausgelassen.
Weiter ging es zu Uranus und Neptun. Diese beiden Planeten haben wir nur ganz kurz besucht, da auch diese beiden aus Gas bestehen und somit schwer fassbar sind.

Da zum Zeitpunkt unserer Weltraumreise der letzte Geselle noch zu den Planeten gehörte, flogen wir zum Schluss Pluto an. Diesen fernen Himmelskörper konnten sich die Kinder wie eine grosse Steinkugel vorstellen. Wer diese wohl so rund gemeisselt hat?

Nachdem wir alle neun Planeten unseres Sonnensystems besucht hatten, flogen wir zurück zur Erde. Denn dort erwartete uns ein grosses Ereignis, welches die Kinder bis an ihr Lebensende nicht mehr erleben werden, den Venustransit! Dank der Leihgabe eines Solaroscope von der Jurasternwarte Grenchen, konnten wir das Ereignis wie die erwachsenen Astronomen beobachten.
Den ganzen Morgen wachten die Kinder abwechselnd beim Solaroscope und zeichneten bei jedem Weckerläuten (alle 10 Minuten) den Stand der Venus auf. Bestimmt nicht so genau wie ein richtiger Astronom, aber trotzdem kann man den Lauf der Venus erstaunlich gut nachvollziehen.

Das Thema Astronomie hat die Kinder sehr fasziniert und sie waren stolz, den Erwachsenen in ihrem Umfeld Dinge über unseren Weltraum zu lehren. Zudem wurden die Kinder angeregt, über unseren Weltraum zu philosophieren. Nachstehend ein paar Aussagen der Kinder:

- Die Erde ist eigentlich der grösste Planet, denn Jupiter und die anderen Gasplaneten sind ja nur Gaswolken. Sie zählen also nicht zu den Planeten.

- Eigentlich dürfen nicht mehr viele Astronauten in den Weltraum. Wenn ja die Raketen bei jedem Besuch Teile der Rakete abstossen, gibt es im Weltall einen riesigen Schrotthaufen.

- Ist die Sonne eigentlich im Himmel oder im Weltraum? Was ist richtig? Ach, oder vielleicht ist die Sonne halbiert; eine Hälfte ist im Himmel, die andere im Weltall.

Ich bin sicher, dass sich die Kinder immer wieder von Neuem an die gelernten Inhalte erinnern und neugierig Neues dazulernen werden. Gerade kürzlich habe ich ein Mädchen getroffen, welches während des Themas Astronomie den Kindergarten bei mir besuchte. Als wir am plaudern waren, sagte es plötzlich: «Weisch no wo mir vom Wäutruum hei gha? Das het mi so spannend dunkt. Wenn ig dra zrugg dänke muess ig ame fascht gränne, das isch so schön gsi.»

Ich glaube, diese Aussage spricht für sich selbst.



Fast wie die grossen Profis verfolgen die Kindergärtner des Kindergarten Bettlach die Wanderschaft der Venus vor der Sonne. Ein astronomisches Himmelsereignis bietet wohl die beste Gelegenheit, den Kindern ein Thema schmackhaft zu machen. Schon bei der Planung kann darauf geachtet werden, ob ein astronomisches Schauspiel, wie etwa eine Finsternis bevorsteht. Die Beobachtung eines solchen Ereignisses kann das Interesse an der Naturwissenschaft positiv beeinflussen.

Barbara Jost
Florastrasse 17
CH-2540 Grenchen

barbara_jost@bluewin.ch