

# Schulvorführungen im Planetarium

Autor(en): **Kaiser, H.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **39 (1981)**

Heft 186

PDF erstellt am: **06.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899383>

## **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.

# Schulvorführungen im Planetarium

H. KAISER

*Dans son article, H. KAISER donne des suggestions pour la visite du planétarium de Lucerne et indique la possibilité de représentations spéciales pour les écoles.*

Mit Hilfe von Abbildungen oder sogar durch direktes Beobachten mit einem Teleskop kann in der Schule ein Bild von den faszinierenden Erscheinungen unseres Universums vermittelt werden. Grosse Schwierigkeiten ergeben sich jedoch, wenn es darum geht, den Schülern astronomische Bewegungsabläufe verständlich zu machen. Eigene Beobachtungen und einfache Modelle reichen dafür – je nach Schulstufe – viel zu wenig aus. In einem Planetarium ist es nun möglich, neben allen anderen von blosserem Auge sichtbaren Erscheinungen, vor allem auch Bewegungsvorgänge darzustellen. Die Projektion zeitgeraffter Bewegungen bildet sogar einen der wichtigsten Vorteile dieser grossartigen Einrichtung. Sie unterstützt in einmaliger Weise das räumliche Vorstellungsvermögen der Schüler und fördert damit eine wesentliche Grundlage astronomischen Denkens. Es ist deshalb wünschenswert, ein Planetarium nicht allein zur «gehobenen Unterhaltung», sondern möglichst oft auch als eigentliches Bildungsinstrument einzusetzen.

Um Schulen vermehrt zu Besuchen anzuregen, wurde am Planetarium des Verkehrshauses der Schweiz im Jahre 1975 eine Neuregelung für Schulvorstellungen eingeführt. Dabei verzichtete man auf das Festlegen einer minimalen Besucherzahl und auf bestimmte Termine für die Durchführung. Der Zeitpunkt des Besuches kann jetzt also direkt mit dem Leiter des Planetariums abgesprochen werden. Als Eintrittspreis muss eine Pauschalgebühr entrichtet werden, von der Schulen aus den Kantonen Uri, Schwyz, Ob- und Nidwalden sowie Luzern und Zug ausgenommen sind. Das Luzerner Planetarium bietet vier Themenkreise für Schulvorführungen an. Einige wesentliche Punkte dieser Programme enthält die folgende Aufstellung:

- a) Der Himmel im Jahreslauf
  - Der Lauf der Sonne während eines Jahres
  - Der Abendhimmel zu den vier Jahreszeiten
  - Sternbilder, Sternbildsagen
  - Mond und Mondphasen
- b) Erde, Mond und Sonne
  - Erddrehung
  - Bewegung der Erde um die Sonne
  - Himmelsanblick an verschiedenen Orten auf der Erde
  - Mond
- c) Planeten und Fixsterne
  - Finsternisse
  - Sonnensystem, u.a. Planetenbewegungen
  - Sterne und Milchstrasse
- d) Begriffe an der Himmelsphäre
  - Präzession
  - Koordinatensysteme, Orts- und Zeitbestimmung
  - Parallaxe, Aberration

Kann man sich nun als Lehrer nicht für einen dieser Vorschläge entscheiden, so bietet sich eine weitere, besonders vorteilhafte Möglichkeit an: Aus den verschiedenen Elementen kann nach Belieben ein Programm zusammengestellt werden, das den Wünschen des Lehrers und der Schüler genau entspricht. Auf diese Weise lassen sich die im

Klassenzimmer besprochenen und vielleicht sogar am Himmel teilweise beobachteten Vorgänge optimal veranschaulichen. Damit dies wirklich gelingt, muss die Vorführung stufengerecht sein. Durch die gezielte Themenauswahl und durch Zusammenarbeit mit dem Demonstrator wird diese Forderung erfüllt. Ein Blick in die Statistik der letzten fünf Jahre zeigt dann auch, dass für sämtliche Altersgruppen und Schulstufen – vom Kindergarten bis zur Hochschule – Sondervorstellungen organisiert wurden. Das Interesse an solchen Vorführungen nahm in diesem Zeitraum ganz erfreulich zu: So zählte man 1975 in 33 Spezialvorführungen insgesamt 1689 Besucher, während 1980 bereits 108 Vorstellungen dieser Art durchgeführt wurden, an denen 4367 Personen teilnahmen. Die Besucher kamen dabei aus nahezu allen Gebieten der Schweiz, zu einem geringen Teil auch aus dem Ausland.

Von der Möglichkeit einer speziell zusammengestellten Schulvorführung machte ich im März dieses Jahres Gebrauch. Für die Teilnehmer an den Astronomie-Kursen der Diplommittelschule Basel wurde ein Ausflug ins Luzerner Planetarium organisiert, dessen Ziel es war, zu weiteren Himmelsbeobachtungen auch nach Abschluss der Kurse anzuregen. Aus dem hier wiedergegebenen Programm kann man ersehen, wieviel in etwa einer Stunde gezeigt werden kann.

1. Sternbilder am Abendhimmel zu den verschiedenen Jahreszeiten
  - a) Anblick in einer Stadt
  - b) Anblick bei völlig dunklem Himmel
 Wenn man mit den Schülern einige praktische Himmelsbeobachtungen in der Stadt durchgeführt hat, dann wirkt dieser Einstieg ganz besonders eindrucksvoll. Für den jungen, an Astronomie interessierten Stadtmenschen ist es nahezu unvorstellbar, wie der Nachthimmel in einer von künstlichen Lichtern noch unberührten Gegend aussehen kann. Die Projektion mit aufgehelltem Himmelshintergrund kann aber auch ganz allgemein empfohlen werden, wenn man die wichtigsten Sternbilder erklären möchte. Es ist wesentlich einfacher für den Zuschauer, sich die einzelnen Konstellationen einzuprägen, wenn nur wenige helle Sterne und nicht unzählige Lichtpunkchen bis zur 6. Grössenklasse sichtbar sind.
2. Entstehung der Mondphasen und Finsternisse
 Diese Themen wurden ganz bewusst nur gestreift, da die meisten Schüler auch noch das normale Programm mit dem Titel «Der Mond» besuchten.
3. Interessante Himmelserscheinungen, die mit blosserem Auge oder mit dem Feldstecher beobachtet werden können (und z.T. mit den Kursteilnehmern auch schon beobachtet wurden)
  - a) Meteore
  - b) Kometen
  - c) Sternhaufen (z.B. Pleiaden, Hyaden)
  - d) Gasnebel (Orion-Nebel)
  - e) Milchstrasse
  - f) Galaxien (Andromeda-Galaxie)
  - g) Planeten und ihre Bewegungen
 Besonders einprägsam und sicher der Höhepunkt der

Vorführung waren die zeitgerafften Bewegungen der Planeten. Man konnte die Bahnen von Mars, Jupiter und Saturn im Sternbild des Löwen von März 1980 an verfolgen. Anschliessend wurde der sich ständig ändernde Anblick der Planeten Merkur, Venus, Jupiter und Saturn am Morgenhimmel von Oktober 1980 bis Februar 1981 gezeigt. Eine zentrale Stellung nahm natürlich die dreifache Konjunktion von Jupiter und Saturn ein. Um dieses einzigartige Himmelschauspiel vollständig zu demonstrieren, liess man die Planeten bis etwa August 1981 weiterlaufen.

Unser Besuch dieser speziellen Schulvorstellung im Luzerner Planetarium machte deutlich, dass es wohl kaum einen eindrucksvolleren und lehrreicheren Abschluss eines Astronomie-Kurses geben kann. Sollte nun der eine oder andere Leser zu dieser Art eines Planetariumbesuches ange-regt werden, so möchte ich darauf hinweisen, dass vom Ver-kehrshaus der Schweiz (Lidostr. 5, CH-6006 Luzern) eine kleine Informationsschrift («Planetarium und Schule») mit ausführlichen Angaben über Programme, Eintrittspreise und Öffnungszeiten herausgegeben wird. Ausserdem er-halten Schulen als mögliche Vorbereitungshilfe leihweise auch Diapositive aus allen Gebieten der Astronomie.

*Adresse des Autors:*

Dr. Helmut Kaiser-Mauer, Birkenstrasse 3, CH-4123 Allschwil.

## IAYC – Neujahrsseminar in Violau (1981/82)

Nach dem Erfolg des astronomischen Osterseminars auf Hal-lig Hooge (1981) will IAYC Workshop Astronomy e.V. die Reihe der 1980 in Mistelbrunn/Schwarzwald begonnenen Osterseminare zu Neujahr 1982 fortsetzen, und somit neben den allsommerlichen internationalen astronomischen Ju-gendlagern vom 28.12.81 bis 4.1.82 wiederum etwa 30 jungen Amateurastronomen die Möglichkeit zum Treffen im Bruder Klaus-Heim in Violau geben.

Die Vorverlegung von Ostern in eine Periode fast mond-loser und langer Nächte bietet bei gutem Wetter ideale Beob-achtungsmöglichkeiten mit den hervorragenden Instrumen-ten der Sternwarte Violau. Himmelsmechanik ist jedoch das Generalthema des Seminars, das sich in erster Linie an interessierte Anfänger, jedoch auch an fortgeschrittene Ama-teurastronomen wendet. Das Programm wird sich von ein-fachen Experimenten wie zur Bestimmung der Erdbeschleu-nigung bis hin zur Bahnbestimmung von Kleinplaneten und Satelliten nach teils neuentwickelten Verfahren erstrecken.

Die Teilnehmergebühr für Vollpension und Programm wird DM 200 nicht übersteigen. Interessenten im Alter von ca. 15–23 Jahren, die sich in Deutsch verständigen können sollten, jeglicher Nationalität, sind herzlich willkommen und wenden sich bitte an

IAYC Workshop Astronomy e.V.

c/o Christoph Munkel, R.-Köhn-Str. 24, 2080 Pinneberg

## Die grössten Zenit-Teleskope und Meridiankreise

Ort	Land	Geogr. Breite	Inbetrieb-nahme	Objektiv-Durchmesser	Brenn-weite	Brennw./ Öffnung	Instrumententyp
Ottawa	Canada	+ 45°	1951	0,25 m	4,27 m	17,0 m	photograph. Zenit-Teleskop
Ottawa	Canada	+ 45°	1963	0,25 m	4,27 m	17,0	horizontales Spiegel-Passaginstrument
Neuchâtel	Schweiz	+ 47°	1954	0,25 m	3,44 m	13,8	photograph. Zenit-Teleskop
Greenwich/ Herstmonceux	England	+ 51°	1955	0,25 m	3,47 m	13,9	photograph. Zenit-Teleskop
Hamburg (Deutsches Hy-drographisches Institut	BRD	+ 54°	1957	0,25 m	3,75 m	15,0	photograph. Zenit-Teleskop
Siding Spring	Australien	– 31°	1958	0,25 m	3,43 m	13,8	photograph. Zenit-Teleskop
Pulkowa	UdSSR	+ 60°	1960	0,25 m	3,96 m	15,8	photograph. Zenit-Teleskop
Rom (M.Mario)	Italien		1890	0,22 m	3,40 m	15,5	Meridiankreis
Mizusawa			1955	0,20 m	3,56 m	17,8	photograph. Zenit-Teleskop
Barcelona (Fabra)	Spanien	+ 41°		0,20 m	2,40 m	12,0	Meridiankreis
Tokio (Mitaka)	Japan	+ 36°	1926	0,20 m	3,10 m	15,5	Meridiankreis
Tokio (Mitaka)	Japan	+ 36°	1953	0,20 m	3,53 m	17,6	photograph. Zenit-Teleskop
Washington (Richmond)	USA	+ 38°	1949	0,20 m	3,79 m	18,9	photograph. Zenit-Teleskop
Washington	USA	+ 38°	1954	0,20 m	4,58 m	22,9	photograph. Zenit-Teleskop

Tabelle nach Angaben der Sternwarte Pulsnitz. Weitere Zusammenstellungen siehe ORION Nr. 180 (S. 169), Nr. 182 (S. 26), Nr. 184 (S. 101), Nr. 185 (S. 133).