

STERNBILDGUCKER

Mit einer Stapelchipsdose Sternbilder erkunden

DAS KÖNNEN KINDER ENTDECKEN

Wie sieht das Sternbild Großer Wagen aus? Wie das Sternbild der Kassiopeia, auch Himmels-W genannt? Mithilfe dieses selbstgebauten Sternbildguckers und selbst gestalteten Sternbildkärtchen können Kinder sich die bekanntesten Sternbilder ganz einfach ins Zimmer holen und so ihr Aussehen langfristig merken. Ziel ist es, dass die Kinder die Sternbilder am nächtlichen Sternenhimmel leichter wiederfinden und **beobachten** können.

WORTSPEICHER

Sternbilder – Großer Wagen – Kassiopeia – Nachthimmel – Sternbilder beobachten

MATERIALIEN

- Saubere Stapelchipsdose
- Schere
- Kleber
- Buntes Papier, Sterne etc. zum Gestalten der Dose
- Dosenlocher/Nagel
- Sternbilder-Vorlagen
- Korkunterlage
- Eventuell Tonpapier und Stift



Foto 1: Haus der Astronomie/Forscherstation

ANKNÜPFUNGSPUNKTE AN DIE KINDLICHE LEBENSWELT

Schon im Kleinkindalter begegnen viele Kinder „Sonne, Mond und Sterne“ als Spielzeug, in Bilderbüchern, Gute-Nacht-Geschichten und Liedern.

Im Kitaalter nehmen sie alle drei Himmelskörper bewusst am Himmel wahr und malen sie zum Beispiel auf Bildern. Je nach Alter und Entwicklungsstand kennen Kinder in dem Alter auch schon vereinzelt Sternbilder. Sterne begegnen ihnen auch an anderen Stellen, zum Beispiel bei Festen wie St. Martin und Weihnachten, wo sie ein fester Bestandteil sind.

In der Grundschule ist die Astronomie ein beliebtes Thema im Sachunterricht. Viele Kinder kennen in diesem Alter das Sternbild Großer Wagen oder das Himmels-W. Auch andere Sternbilder wie Löwe, Waage, Widder usw. sind vielen Grundschulkindern vertraut, meist aber nur als Name und im Zusammenhang mit dem Begriff „Sternzeichen“. Die Kinder wissen, dass Sternbilder etwas mit ihrem Geburtstag zu tun haben, ohne diese näher zu kennen.

Eigene Beobachtungserfahrung bringen manche Kinder aus dem Urlaub mit, andere haben auch schon mit Erwachsenen Sternbilder gesucht.

VORSTELLUNGEN DER KINDER ÜBER STERNBILDER

Kita- und Grundschul Kinder haben selten eine Vorstellung über Sternbilder, die über das hinausgeht, was sie von Familienmitgliedern oder ihrem Umfeld erzählt bekommen:

- Sternbilder sind Sternengruppen am Nachthimmel, die an ein Bild von einem Gegenstand, einer Figur oder auch an ein Tier erinnern.
- Die Namen der Sternbilder sind fest vorgegeben und scheinen manchmal gar nicht zu der Sternengruppe zu passen.
- Sternbilder sind am Nachthimmel zu sehen.
- Man sieht nicht immer die gleichen Sternbilder, da sich die Erde (um die Sonne) bewegt.
- Aussagen der Kinder, wie zum Beispiel „ich bin Steinbock“ oder „ich bin als Sternzeichen Krebs“, zeigen, dass die Begriffe Sternbilder und Sternzeichen gern verwechselt werden – ein Phänomen, das aber auch in der Erwachsenenwelt eher die Regel ist.

ANREGENDE IMPULSE FÜR KINDER

- Hast du eine Idee, was Sternbilder sind?
- Welche Sternbilder kennst du?
- Hast du schon einmal das Sternbild Großen Wagen in echt gesehen? Wie sieht es aus? Weißt du, wie viele Sterne zu dem Sternbild gehören?
- Könnten die sieben Sterne des Großen Wagens auch ein anderes Bild ergeben? Drehe das Sternbild dazu auch einmal auf die Seite oder auf den Kopf: Welche Bilder fallen dir dazu ein?
- Wie viele Sternbilder es gibt es eigentlich? Sieh auf einer Sternenkarte nach!
- Sind alle Sternbilder gleich groß?
- Gehe einmal abends spazieren und blicke in den Nachthimmel. Findest du den Großen Wagen? Oder das Himmels-W? Sonst schau sie dir daheim in deinem Sternbildgucker noch mal genau an und merke die, wie sie aussehen. Findest du sie jetzt?

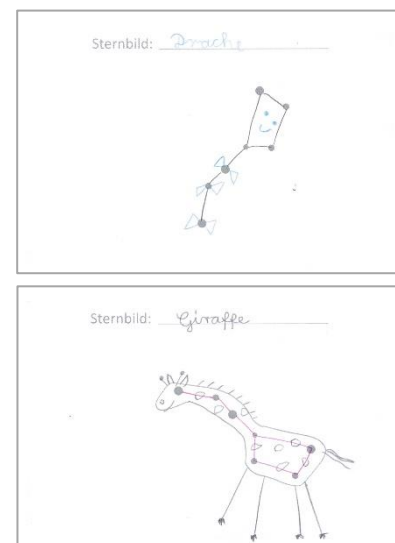


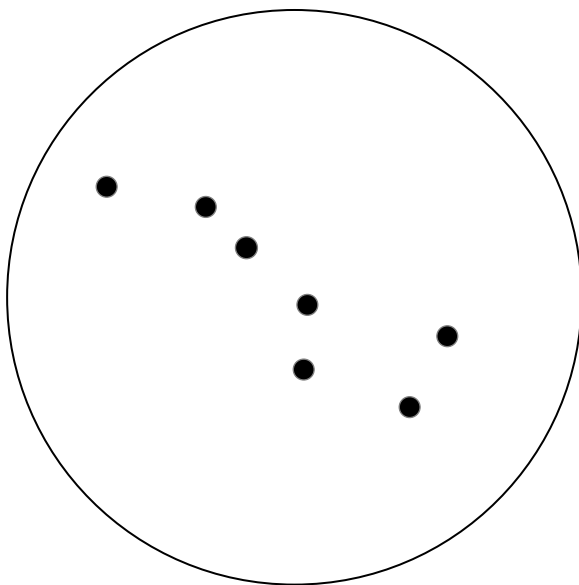
Bild 2: Haus der Astronomie

SO GELINGT'S

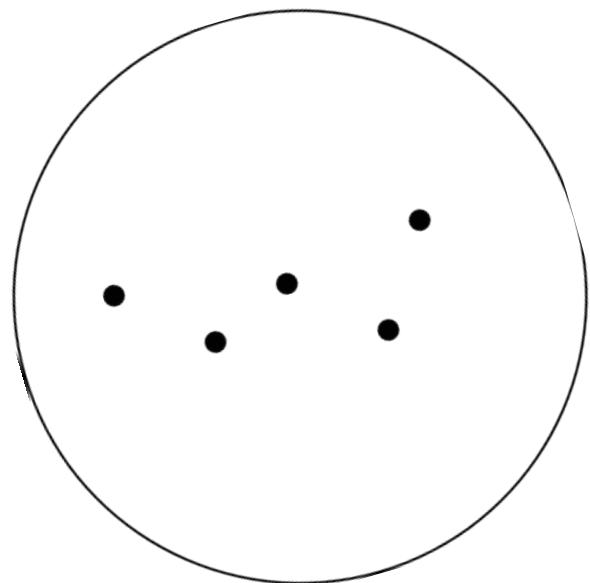
Steche mit dem Dosenlocher mittig in den silbernen Boden der Stapelchipsdose ein Loch. Gestalte nun die Dose nach Lust und Laune. Schneide zum Schluss die Sternbildvorlagen aus oder fertige dir aus farbigem Tonpapier Kopien an. Lege sie auf die Korkunterlage und steche mit dem Dosenlocher an den Stellen Löcher in die Vorlage, an denen die Sterne abgebildet sind. Schreibe auf die Rückseite den Namen des jeweiligen Sternbildes. Lege eine Vorlage mit der beschrifteten Seite nach außen in den transparenten Dosendeckel und schließe die Dose mit dem Deckel. Achtung: Falls der Deckel größer oder kleiner als die Vorlage sein sollte, musst du die Vorlage etwas größer oder kleiner ausschneiden. Gucke nun durch das kleine Loch mit der Dose ins Licht. Jetzt siehst du das Sternbild so, wie es am Nachthimmel aussieht.

Wenn du magst, kannst du noch weitere Sternbilder herstellen und sie in einem kleinen Säckchen aufbewahren.

VORLAGEN



Großer Wagen



Kassiopeia

METHODISCHE UND DIDAKTISCHE HINWEISE

Mustererkennung ist eine der Stärken unseres Gehirns: Schon früh können Kindern die Gesichter ihrer Eltern erkennen, beim Lesen werden aus Strichen Buchstaben mit Lauten und aus Lauten Worte mit Bedeutung. Auch in Wolken sehen wir – ohne es bewusst zu wollen – Hunde, Katzen und Mäuse. Bei den Sternbildern ist das nicht anders: Diese zufällig verteilten Sternepunktchen am Himmel erinnern uns oft an vertraute Figuren. Die Fähigkeit zur Mustererkennung spielt in allen Naturwissenschaften und der Mathematik eine große Rolle.

Im Kontext von Sternbildern bietet der Sternbildgucker eine spielerische Möglichkeit, sich mit Sternbildern am Himmel vertraut zu machen und Mustererkennung zu üben: Eine Punktmenge wird – im besten Fall – zunächst mit einem Bild und dann mit dem passenden Stern-„Bildnamen“ verknüpft, wie zum Beispiel beim Sternbild Großer Wagen. Doch nicht alle Sternbilder sind so intuitiv, dass wir sie tatsächlich spontan mit einem uns bekannten Bild verknüpfen könnten. In diesem Fall wird die Punktmenge lediglich mit dem Namen verknüpft. Dies ist zum Beispiel bei der Kassiopeia der Fall: Dieses Sternbild zeigt die Königin Kassiopeia, die auf einem Stuhl sitzt. Bei dem Sternbild hat sich dann die Bezeichnung „Himmels-W“ durchgesetzt.

Der Prozess des Sternbilderkennenlernens kann durch verschiedene Aktivitäten unterstützt werden:

- Die Kinder fertigen nicht nur den Sternbildgucker selber an, sondern auch vor allem die Sternbildkärtchen. Vorlagen dazu finden sich zum Beispiel auf Sternkarten in Büchern, im Internet oder auch am Ende des Beitrags.
- Geschichten rund um die Sternbilder festigen die Wiedererkennung: Ähnlich Gedächtniskünstlern, die sich viele Details in Form von Sätzen merken, so lassen sich auch am Sternenhimmel ganze Sternbildergruppen anhand von Geschichten wiederfinden. In der Regel stehen die Protagonisten der Sternbildgeschichten als Sternbilder nahe beieinander.

WEITERE IDEEN

- Die Kinder stellen ein Sternbilder-Memory her
- Die Kinder stellen ein Sternbilderbuch her, in dem sie alle Sternbilder dokumentieren, die sie am Himmel gesehen haben.
- Geschichten rund um die Sternbilder:
Zu den Sternbildern gibt es viele Geschichten, Sagen und Mythen. Bei den meisten in Europa sichtbaren Sternbildern handeln sie von Göttern und Menschen, die in der Antike bekannt waren.
 - Lass dir diese Geschichten einmal vorlesen und betrachte dabei die dazugehörigen Sternbilder. Du wirst sehen, dass der Sternenhimmel auf diese Weise zu einem riesigen Bilderbuch wird.
 - Nimm dir deine Phantasiesternbilder und erfinde eigene Geschichten, warum diese am Himmel zu stehen könnten.
- Sternbilder spielend erraten:
 - Steckt zu mehreren nacheinander die Sternbildkarten in den Sternbildgucker und guckt hindurch. Wer das Sternbild richtig errät, darf die Sternbildkarte behalten. Dann ist ein anderes Kind an der Reihe. Wer am Ende die meisten Karten besitzt, hat gewonnen.

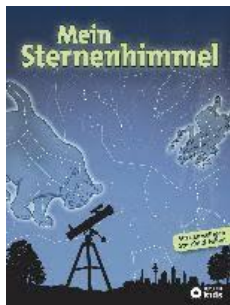
FACHLICHER HINTERGRUND

In klaren Nächten lassen sich über 2.000 Sterne am Himmel erkennen. Aus unserer Perspektive scheinen sie alle gleich weit von uns entfernt an der Himmelskugel zu schweben. In Wirklichkeit schauen wir aber auf einen ganzen Schwarm von Sternen, die alle unterschiedlich weit von uns entfernt sind. Sie unterscheiden sich außerdem noch in ihrer Helligkeit und in ihrer Farbe.

Die hellsten von ihnen fallen besonders auf, vor allem, wenn sie in überschaubaren Anzahl als Gruppen am Himmel sichtbar sind. In unseren Köpfen erinnern diese Sterngruppen spontan an Gegenstände aus dem Alltag, an Figuren, Dinge oder Tiere oder auch an Muster, die uns vertraut sind. Jeder Kulturkreis auf der Erde sieht in den Sternengruppen eigene Bilder, daher unterscheiden sich Sternbildnamen von Land zu Land: In Afrika sieht man zum Beispiel Zebras und Löwen am Himmel, während in Europa Dinge wie ein Wagen oder ein Pflug gesehen werden. In fast allen Kulturen existieren außerdem Geschichten rund um die Sternbilder, die deren Existenz am Nachthimmel erklären.

Diese Vielfalt führte dazu, dass es im Laufe der Geschichte bald hunderte von Sternbildern bzw. Sternbildnamen gab. Als Astronom war es daher sehr schwierig, sich über Landesgrenzen hinweg über bestimmte Sterne zu unterhalten. Aus diesem Grund verständigten sich die Astronomen Anfang des 20. Jahrhunderts auf insgesamt 88 offizielle Sternbilder weltweit. Alle anderen Sternbildgruppen werden seit dem nicht mehr als Sternbilder bezeichnet, sondern als Asterismen (von lateinische *astrum*=Stern). Eines der bekanntesten Asterismen ist der Große Wagen. Seine sieben Sterne sind Teil des offiziellen Sternbilds „Großer Bär“. In der Alltagssprache verwenden die Menschen aber nur sehr selten den Begriff Asterismus, sondern nach wie vor den vertrauten Begriff Sternbild.

BÜCHERTIPPS



Mein Sternenhimmel

Verfasst von Karolin Küntzel und illustriert von Peter Braun

Erschienen 2015 bei Circon Verlag

Altersgruppe: 7 – 9 Jahre

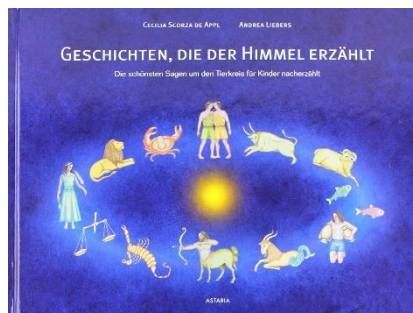


Wie der große Bär an den Himmel kam

Verfasst von Cecilia Scorza

Erschienen Sept. 2021 bei Baeschlin Verlag

Altersgruppe: 5 – 10 Jahre



Geschichten, die der Himmel erzählt

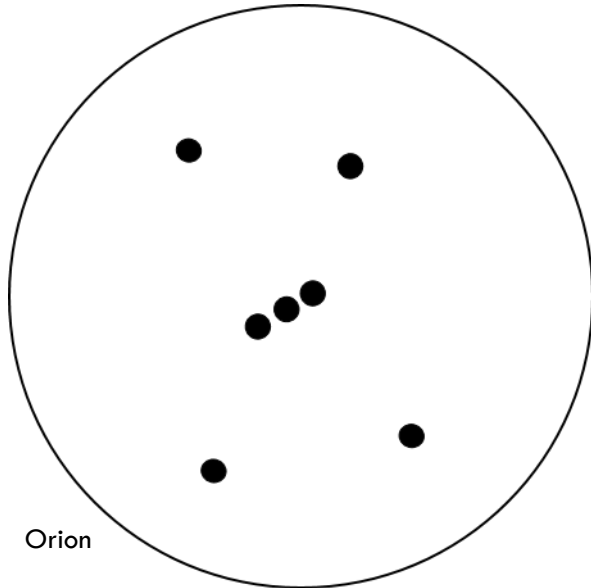
Verfasst von Cecilia Scorza und Andrea Liebers

Erschienen 2003 bei Astaria

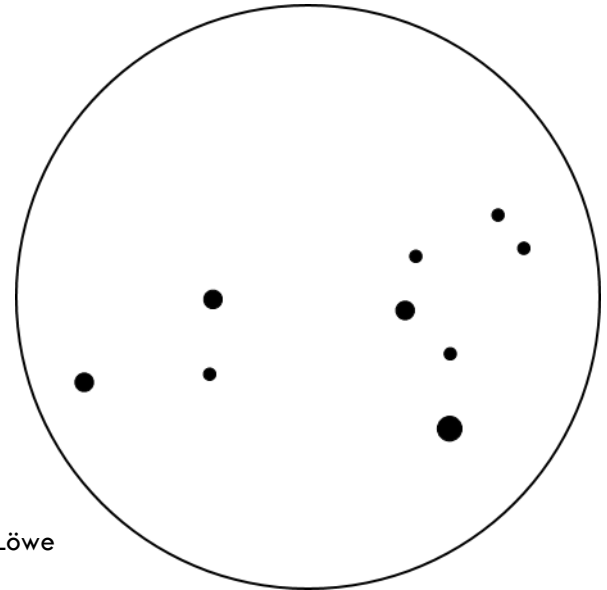
Altersgruppe: 5 – 19 Jahre

DIE LERNUMGEBUNG LÄSST SICH ERGÄNZEN MIT

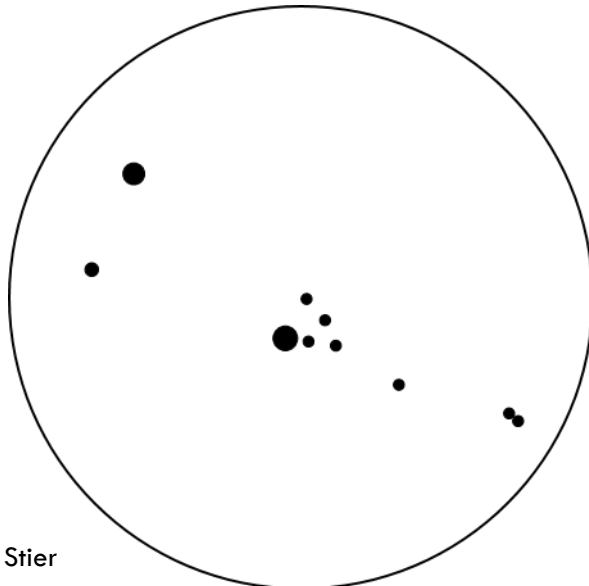
Weiteren Sternbildern



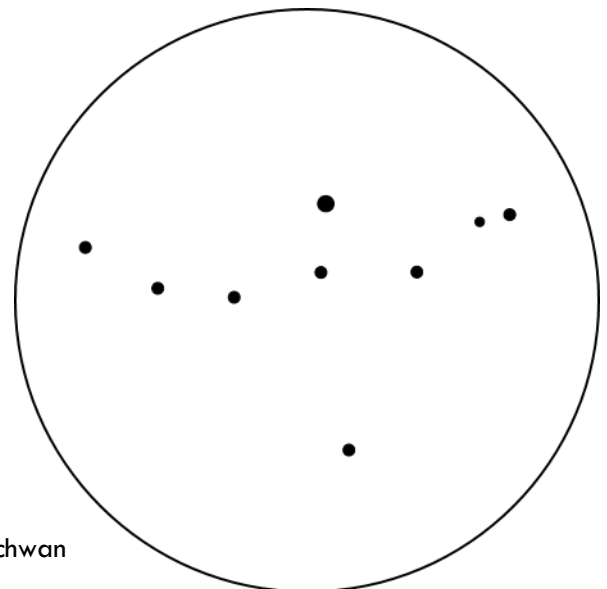
Orion



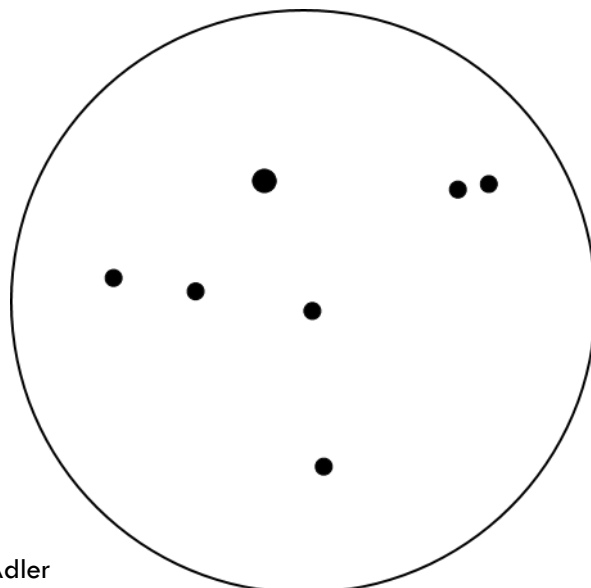
Löwe



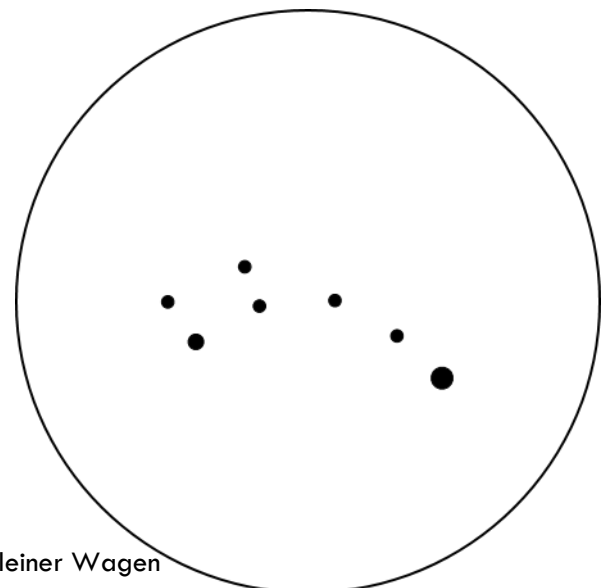
Stier



Schwan



Adler



Kleiner Wagen