

# Mit Schülerinnen und Schülern ins All reisen

## Mehr als Fakten über Planeten & Co

**Kinder haben großes Interesse an den Themen Sonne, Planeten, Forschung, Leben im All und Raumfahrt. Deshalb unternimmt die Klasse fünf Reisen ins Weltall und befasst sich mit unterschiedlichen Themen, Fächern und Zugängen.**

*Von Hans Joachim Gach*

Viele haben beim Wort Astronomie schnell die Bilder von staunenden Menschen mit Schutzbrillen bei einer Sonnenfinsternis vor Augen oder von begeisterten Hobby-Astronomen, die Kometenerscheinungen am Nachthimmel mit Fernrohren und Teleskopen verfolgen, im Kopf. Neben den beobachtbaren Ereignissen am Himmel birgt das Themenfeld Weltall auch Stoff für menschliche Fantasien, wie den Besuch von Außerirdischen auf unserem Planeten bzw. die Erkundung ferner Galaxien. Science Fiction ist ein großer Markt, auf dem seit vielen Jahrzehnten die Nachfrage nach Geschichten von anderen Spezies und fremden Welten bedient wird. So bin ich Anfang der 80er Jahre mit „Captain Future“, „E.T.“ und dem „Raumschiff Enterprise“ groß geworden, die Generation davor mit dem Raumschiff Orion. Die Schülerinnen und Schüler heute können in der vielfältigen Medienlandschaft eine große Breite von fiktionalen Angeboten erleben.

Auch die klassische Raumfahrt prägt seit Jahrzehnten die Menschheit. Schon bevor Ende der 1960er Jahre der erste Mensch den Mond betrat, wurden Raketen ins All geschickt und so die Dimensionen des Erreichbaren stetig erweitert. Heutzutage senden Raumson-

den Bilder von fernen Himmelskörpern, wie Kometen oder Planeten, die Lichtjahre von uns entfernt sind.

In Planetarien kann man eindrucksvolle Bilder von fernen Sternformationen oder Supernovae erleben. Das Weltall kommt sozusagen ins Wohnzimmer.

Und dennoch sind diese gigantischen Phänomene und die unglaublich großen Entfernungen für uns Menschen kaum fassbar. Erst recht für Grundschul Kinder.

### Die Klasse geht auf Reise

In diesem Heft werden in mehreren selbstständig für sich stehenden Artikeln Themen mit direktem Bezug zum Weltall aus unterschiedlichsten Perspektiven beleuchtet. So ist erst mal jedem Leser und jeder Leserin freigestellt, nur einzelne Anregungen im Unterricht einzusetzen.

Darüber hinaus ist es Konzept dieses Heftes, dass die gesamte Klasse eine (mentale) Reise ins Weltall unternimmt. Diese Reise kann sehr anschaulich von den Klassen ausgelebt werden. So ist denkbar, dass die Astronauten für ihre Reisen im Dienste der Wissenschaft weiße Kittel tragen oder



im Rahmen von Sportstunden ein gemeinsames Astronauten-Training absolvieren. Bei diesen begleitenden Aktivitäten hat die Lehrkraft viel Raum für ihre eigene Kreativität.

Aufhänger für den großen Weltall-Trip könnte ein Auftrag einer großen Weltall-Konferenz an die Klasse – als wissenschaftliche Spezialisten – sein. Dieser Auftrag könnte ganz konkrete Reiseziele mit ganz direkten Aufträgen zum Inhalt haben und so die Klasse motivieren, sich des Themas über eine längere Zeit hinweg anzunehmen. Die in den einzelnen Artikeln aufgeworfenen Informationen und angebotenen Erfahrungen könnten Grundlage der Aufträge an die Klasse sein.

Demzufolge gäbe es dann – entsprechend den Artikeln dieses Heftes – im Rahmen der großen Reise ins Weltall eine Reihe von kleineren Erkundungsreisen:

- Reise in die Welt der Raumfahrt
- Reise in die Welt unserer Planeten (auf Englisch)
- Reise in die Welt der Musik
- Reise in die Welt der Sinne
- Reise in die Welt der Philosophie und Fantasie

Bei diesen Außeneinsätzen ist die Reihenfolge der Unternehmungen bewusst offen gelassen geworden, denn nichts muss, aber alles kann zum Unterrichtsgegenstand werden.

### Reise in die Welt unserer Planeten (auf Englisch)

So gibt es einen Beitrag, der sich der Materie auf Englisch annimmt. Der Fokus liegt dabei auf den Planeten unseres Sonnensystems. Die Anregungen für den Unterricht reichen von sprach-



lichen Anlässen über künstlerische Umsetzungen bis hin zu Bastelarbeiten und englischsprachigen Liedern. Ergänzend zur umfassenden Informationskartensammlung, die dem Heft beiligt, wird hier ein Booklet in englischer Sprache zu unserem Sonnensystem angeboten.

### Reise in die Welt der Musik

Ein Artikel befasst sich intensiv mit dem Pop-Song „Major Tom“ von Peter Schilling aus dem Jahr 1982. Dieser Song dürfte den meisten Kolleginnen und Kollegen bekannt sein. Inhaltlich nimmt Major Tom den Zuhörer mit auf eine Reise in den Weltraum. Der im Lied angesprochene eintretende technische Defekt wirft viele Fragen auf, die sicherlich auch die Grundschul Kinder faszinierend finden werden. Neben musikalischen werden auch fächerübergreifende Aufträge im Rahmen einer Lerntheke angeboten.

### Reise in die Welt der Sinne

Mittels unterschiedlicher Materialien werden die Oberflächen der Planeten assoziativ nachempfunden. Besonders der Tast- und der Hörsinn spielen bei diesem Beitrag eine große Rolle. Der Gegensatz zwischen festen Stoffen und Gas wird hinsichtlich der unterschiedlichen Planetenstrukturen thematisiert. Zahlreiche Materialien finden Einzug in diese Reise und sollen die unterschiedlichen Gegebenheiten auf den Planeten unseres Sonnensystems erfahrbar machen.

### Reise in die Welt der Raumfahrt

Sachtexte bilden den Kern des Artikels, der sich mit der Raumfahrt befasst. Hier wird differenziert die Arbeit

mit dieser Textart vorgestellt. Die Reise in die Welt der Raumfahrt wird unterteilt in mehrere Sachtexte zu Themen wie Satelliten, Flüge zum Mond, die bemannte Raumfahrt aber auch das Arbeiten auf der Raumstation ISS und weitere. Neben Erarbeitungsphasen gibt es auch Gesprächsphasen, die die kleinen Wissenschaftler nutzen können, um ihr Wissen weiterzugeben. Die Aufgaben sind auf unterschiedlichen Niveaus konzipiert.

### Reise in die Welt der Philosophie und Fantasie

Im ersten Beitrag geht es um das Philosophieren mit Kindern. Die Abgrenzung zum „normalen“ Gespräch wird ebenso herausgestellt, wie mögliche Ausgangsfragen hinsichtlich des Philosophierens mit Kindern zum Thema Weltall. Die Autorin gibt Einblicke in ihre Erfahrungen mit einer vierten Klasse.

Im zweiten Artikel dieser Reise steht das Kreative Schreiben im Vordergrund. Mit vielen Details wird der Rahmen für die „Schreiblust“ der Kinder gesteckt und im Folgenden auf vielfältige Weise umgesetzt. Neben Reizwortgeschichten, Clustern und Mindmaps wird das 10-Minuten-Heft vorgestellt und eingeführt. Aber auch Gedichte in Form von Elfchen, Rondellen und anderen Angeboten sollen die Schreiblust der Kinder zum Thema Weltall anregen.

### Umfangreiche Beilage

Ergänzend wird in der Beilage ein Dossier mit Informationskarten angeboten. Diese Karten fassen je auf einer knappen DIN-A5 Seite Wissenswertes und allgemeine Eckdaten zu 32 Begriffen aus dem Kontext Weltall, wie Su-

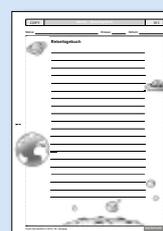
pernova, Sonnensystem, schwarzes Loch u. Ä. zusammen. Sie sind ideale Begleiter auf den wissenschaftlichen Faden der Erkundung des Weltalls, auf welchen sich die Schülerinnen und Schüler bewegen. Sie können zudem Grundlage für spezielle Einzelaufträge, wie Referate (wissenschaftliche Spezialaufträge) im Rahmen der großen Mission sein. Natürlich ist das darauf zu findende Wissen auch gut als Initiator für weitere Recherchen im Internet zu sehen. Und selbstverständlich können die Karten auch erst mal der Lehrperson zur eigenen Orientierung dienen.

### Reisetagebuch als zusammenfassendes Instrument

Als verbindendes Element für die fünf Reisen führen die Kinder ein Reisetagebuch, das sie selbst individuell reisebegleitend führen sollen. M1 kann als Vorlage hierfür genutzt werden. Durch die konsequente Pflege des Reisetagebuches während der gesamten Unterrichtseinheit entsteht so für jedes Kind ein sehr individuelles Dokument. Zur

### Reisetagebuch (M1)

Für das Reisetagebuch können Sie diese Vorlage nutzen. Sie finden Sie im Download HeftPlusWeb, siehe S. 51.



Erleichterung werden in jedem Artikel Ideen fürs Reisetagebuch als Möglichkeiten der Dokumentation stichpunktartig aufgeführt.

Alles zusammen stellt also eine große Reise ins Weltall dar, die durch mehrere kleinere Trips in unterschiedliche Welten ein breites Spektrum an Einblicken liefert und so den Kindern

das Thema Weltall anschaulich und vielschichtig vorstellt. Ein hohes Maß an Nachhaltigkeit ist sicher. Da die Kinder bei vielen Aufgaben mit einer Gruppe oder einem Partner arbeiten sollen, ist es sinnvoll, dass die Kinder auch einmal ihr Arbeitsverhalten in Arbeitsgruppen reflektieren. Der Bogen auf S. 9 hilft hierbei. ●

### Der Autor



**Hans Joachim Gach** ist Förderschullehrer und Fachbereichsleiter Sachunterricht am Landesbildungszentrum für Hörgeschädigte Osnabrück. Er ist Mitglied des wissenschaftlichen Beirats von Praxis Grundschule.

## Das Thema „Weltall“ im Überblick

### Unterrichtsideen in diesem Heft

#### Raumfahrt

- **Sachtexte zum Thema Raumfahrt**  
Yvonne Hackbarth, S. 10–15

#### Fantasie und Philosophie

- **Fragen über den Weltraum werden philosophisch diskutiert**  
Nele Schubert, S. 32–33
- **Ideen zum Kreativen Schreiben**  
Nele Schubert, S. 34–39

#### Sachwissen

- **Wissen über die Planeten unseres Sonnensystems auf Englisch**  
Marita Sauer, S. 16–20
- **Infokarten mit Sachwissen über Planeten und weitere Himmelsphänomene**  
Yvonne Hackbarth, S. 44–45

#### Musik

- **Der Popsong „Major Tom“ ist Grundlage für eine fächerübergreifende Lertheke**  
Gabriele Hirte, S. 22–30

#### Ästhetisches Lernen

- **Sinnliche Erfahrungen führen zum Gestaltungsarbeiten**  
Astrid Jahns, S. 40–42

### Aus unserem Online-Archiv



Zum Thema „Weltall“ haben wir weitere Unterrichtseinheiten zusammengestellt.

Für Privatabonnenten ist der Download kostenlos (AboPlusWeb). Sie finden die Artikel unter:

[www.praxisgrundschule.de/suche](http://www.praxisgrundschule.de/suche)

#### Projekte

- **Sterne und Planeten**  
Ein Projekt für die zweite Jahrgangsstufe  
Dagmar Gatzka/Christine Luxi  
Praxis Grundschule 6-2007

- **Weißt du, wie viel Sternlein stehen?**  
Eine Werkstatt zum Thema Sterne  
Silvia Philipp  
Praxis Grundschule 3-2000

#### Unser Sonnensystem

- **„Sterne haben Zacken, Planeten nicht“**  
Astronomie am Schulvormittag  
Hilde Köster  
Praxis Grundschule 4-2003
- **Sterndernl schau'n**  
Mira Rommelspacher  
Praxis Grundschule 3-1997

- **2013 – Das Jahr der Kometen**  
Tilman Dreher  
Praxis Grundschule 5-2013

#### Sternbilder

- **Sternlein, Sternlein in der Nacht**  
Christiane Gobbin-Claussen  
Praxis Grundschule 3-1998
- **Der Sternenhimmel im Winter**  
Horst Schaub  
Praxis Grundschule 6-2005

#### Musik

- **Wie Sterne klingen**  
Bäbel Becker  
Praxis Grundschule 1-1998

### Weitere Ideen zum Thema

- **Sonne, Mond und Sterne – Naturbezogenes Lernen: Astronomie**  
Weltwissen Sachunterricht 3–2011  
Das Heft ist zwar vergriffen, aber alle Beiträge stehen zum Download bereit unter:  
[www.sachunterricht-weltwissen.de](http://www.sachunterricht-weltwissen.de)
- **Stars and planets**  
Take off! 3–2007  
Das Heft ist zwar vergriffen, aber alle Beiträge stehen zum Download bereit unter:  
[www.takeoff-westermann.de](http://www.takeoff-westermann.de)



# Selbsteinschätzung

Wie schätzt du dich beim Arbeiten mit anderen Kindern ein?

Fülle diesen Bogen aus!



editierbare Fassung online

Name	Klasse				Datum
	++	+	-	--	Hinweise zur Weiterarbeit
<b>Arbeitsverhalten während der Gruppenarbeit</b>					
Ich lasse andere in Ruhe arbeiten.					
Ich arbeite leise.					
Ich verhalte mich rücksichtsvoll.					
Ich verhalte mich so, dass alle ungestört lernen können.					
Bei der Arbeit lasse ich mich nicht ablenken.					
Ich arbeite auch ohne den Lehrer konzentriert.					
Ich frage leise nach, wenn ich von der Lehrkraft oder anderen Kindern etwas wissen will, oder etwas brauche.					
<b>Verhalten in der Gruppenarbeit</b>					
Ich beteilige mich aktiv an der Gruppenarbeit.					
Ich stimme meine Interessen mit denen der Gruppe ab.					
Ich kann mit anderen zusammenarbeiten.					
Ich kann mit verschiedenen Kindern zusammenarbeiten.					

Diesen Bogen entwickelte Antje Greiling. Lesen Sie auch den Artikel „Die Lücke schließen – mit einem Feedbackbogen“ von Antje Greiling unter [www.praxisgrundschule.de](http://www.praxisgrundschule.de)

