



BAND 99

# Sternbilder und Sternzeichen

SEHEN | HÖREN | MITMACHEN



Wissen  
**TESSLOFF**



# Inhalt

## Milliarden ferne Sonnen

- Was sind Sterne? 4
- Was ist ein Sternbild? 4
- Haben alle Sterne Namen? 6
- Verändern sich die Sternbilder? 7
- Kann man in einer Nacht alle Sternbilder sehen? 8
- Gibt es Sternbilder, die nie untergehen? 9

## Sternenbeobachtung leicht gemacht 11

## Der Tierkreis

- Wie entstehen die Jahreszeiten? 12
- Was ist die Ekliptik? 13
- Was versteht man unter dem Frühlingspunkt? 13
- Sternbild oder Sternzeichen?** 15
- Wie kam der Widder an den Himmel? 16
- Was erzählten sich unsere Vorfahren über den Stier? 17

- Nach wem wurde das Sternbild Zwillinge benannt? 19
- Was weiß man vom Sternbild Krebs? 20
- Welche Bedeutung hatte früher der Löwe? 21
- Wie lange kennt man schon das Sternbild Jungfrau? 22
- Stand die Waage schon immer am Himmel? 23
- Was hat der Skorpion mit dem Orion zu tun? 23
- Wer war der himmlische Schütze? 25
- Steinbock oder Ziegenfisch? 26
- Was hat der Wassermann mit der Sintflut zu tun? 27
- Wie kamen die Fische an den Himmel? 28
- Der Blick zu den Sternen** 29

## Der Sternenhimmel rund ums Jahr

- Welche Sternbilder sieht man besonders gut im Winter? 30
- Wie heißt das schönste Wintersternbild? 31
- Was sieht man am Frühlingshimmel? 32
- Was hat der Bär mit dem Wagen zu tun? 33
- Welche Sternbilder sieht man in den Sommernächten? 34
- Was weiß man über die Sternbilder Herkules und Schlangenträger? 36
- Wie heißen die schönsten Herbststernbilder? 38
- Wer war Andromeda? 39
- Gibt es Sterne, die von Deutschland aus nie zu sehen sind? 40

## Astronomie und Astrologie

- Was versteht man unter Astrologie? 42
- Bestimmt das Sternzeichen den Charakter? 43
- Wie entsteht ein Horoskop?** 44–45
- Die Sternzeichen anderer Kulturen** 46–47

## Index 48

*Das Sternbild Orion mit seinen drei Gürtelsternen, das man im Hintergrund erkennen kann, ist am Nachthimmel einfach zu entdecken (siehe Seite 7 und Seite 30).*

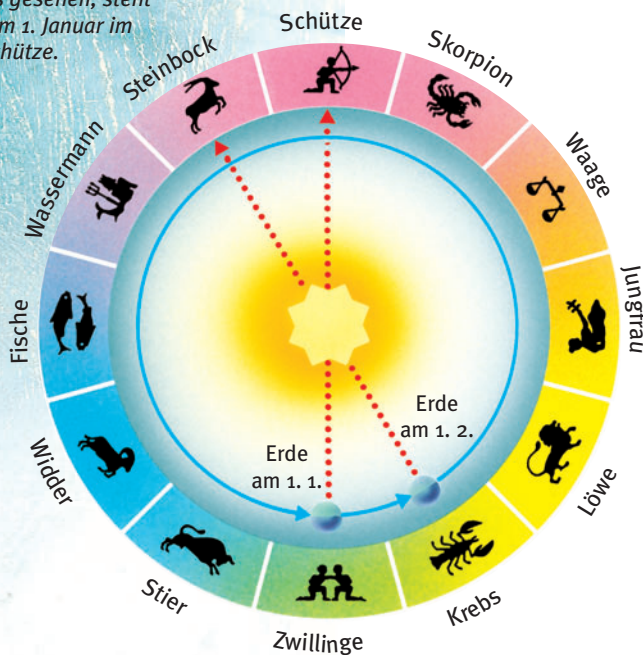


wenn man die Sterne beobachten will. Im Laufe einer Winternacht kann man also viel mehr Sternbilder sehen als im Sommer.

Durch die Drehung der Erde um die Sonne sieht man jeden Tag einen anderen Abschnitt des Himmels und die Sternbilder, in deren Richtung sich gerade die Sonne befinden, sind nicht zu beobachten, sie stehen am hellen Tageshimmel.

**Was ist die Ekliptik?**

Die Sonne wandert scheinbar durch die Tierkreissternbilder, die hier nicht im richtigen Maßstab dargestellt sind. Von der Erde aus gesehen, steht die Sonne am 1. Januar im Sternbild Schütze.



sternbild, da man ihn im Sommer gut sehen kann, während im Winter die helle Sonne vor ihm steht.

Im Laufe eines Jahres wandert die Sonne durch dreizehn Sternbilder. Sie heißen Widder, Stier, Zwillinge, Krebs, Löwe, Jungfrau, Waage, Skorpion, Schlangenträger, Schütze, Steinbock, Wassermann und Fische. Die scheinbare Bahn der Sonne durch diese Sternbilder nennt man Ekliptik. Meist wird aus historischen Gründen der Schlangenträger nicht erwähnt, sodass man von zwölf Ekliptiksternbildern spricht. Da sie meist nach Tieren benannt sind, heißen sie auch Tierkreissternbilder. Die Umgebung der Ekliptik nennt man Tierkreis.

Die Ekliptik, also die scheinbare Sonnenbahn, ist wegen der schiefen Stellung der Erdatmosphäre gegen den Himmelsäquator geneigt. Es gibt zwei Schnittpunkte zwischen Himmelsäquator und Ekliptik, die

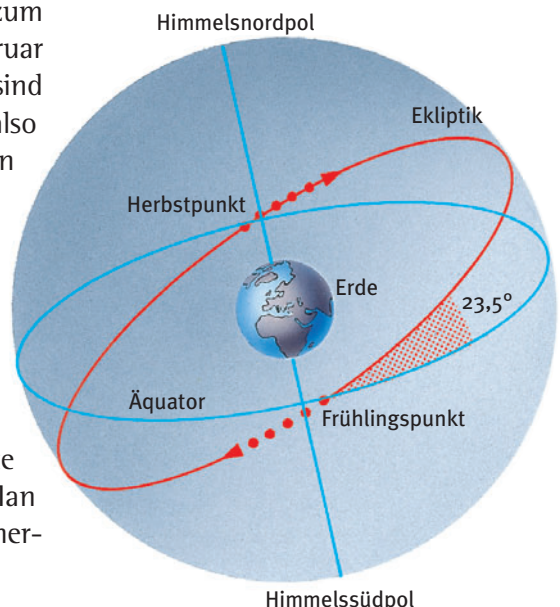
**Was versteht man unter dem Frühlingspunkt?**

Die Lage des Frühlings- und Herbstpunkts auf der Ekliptik: Beide Punkte wandern in rund 26 000 Jahren in Pfeilrichtung einmal um die Ekliptik herum. Zurzeit liegt der Frühlingspunkt im Sternbild Fische.

**SONNENFINSTERNIS**

Die Sonne befindet sich immer genau auf der Ekliptik. Bei Neumond steht der Mond zwischen Erde und Sonne und meist ein wenig über oder unter der Ekliptik. Befindet er sich bei Neumond auf der Ekliptik, so kann er die Sonne ganz oder teilweise verdecken. Man spricht dann von einer totalen oder partiellen Sonnenfinsternis.

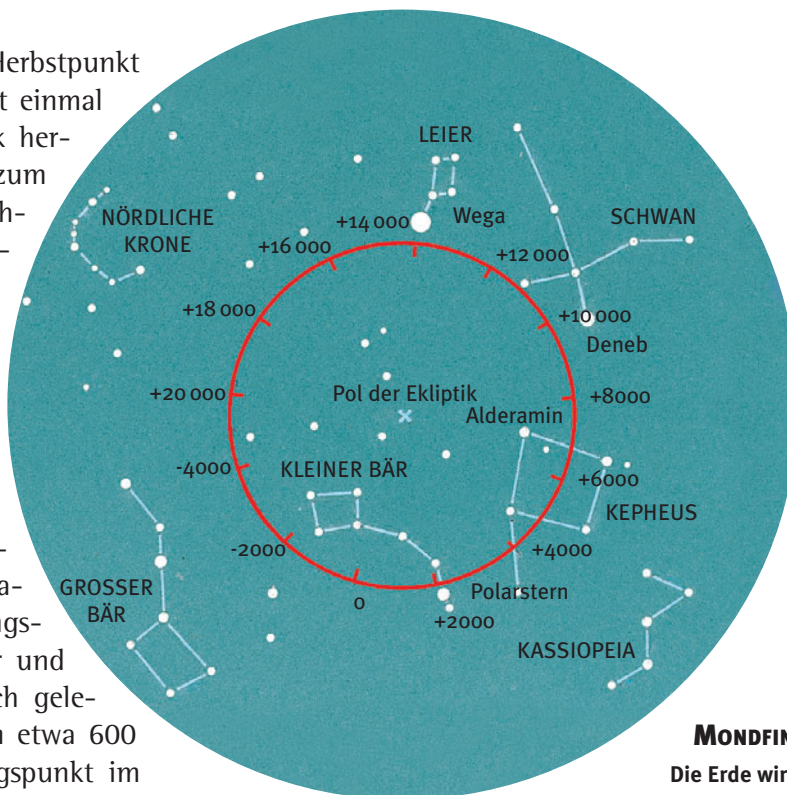
Am 1. Januar steht die Sonne zum Beispiel im Schützen, am 1. Februar im Steinbock. Diese Sternbilder sind in den kalten Winternächten also nicht zu sehen. Dagegen kann man im Winter leicht die Zwillinge beobachten, da sie sich über der Nachtseite der Erde befinden. Im Juli ist es dann genau umgekehrt: Die Sonne steht in den Zwillingen, die dann unsichtbar sind, während die Sterne des Schützen über der Nachtseite unseres Planeten flimmern. Man sagt, der Schütze sei ein Sommer-





man Frühlings- oder Herbstpunkt nennt. Die Sonne scheint einmal pro Jahr um die Ekliptik herumzulaufen und steht zum Frühlingsanfang im Frühlingspunkt, zu Herbstanfang im Herbstpunkt.

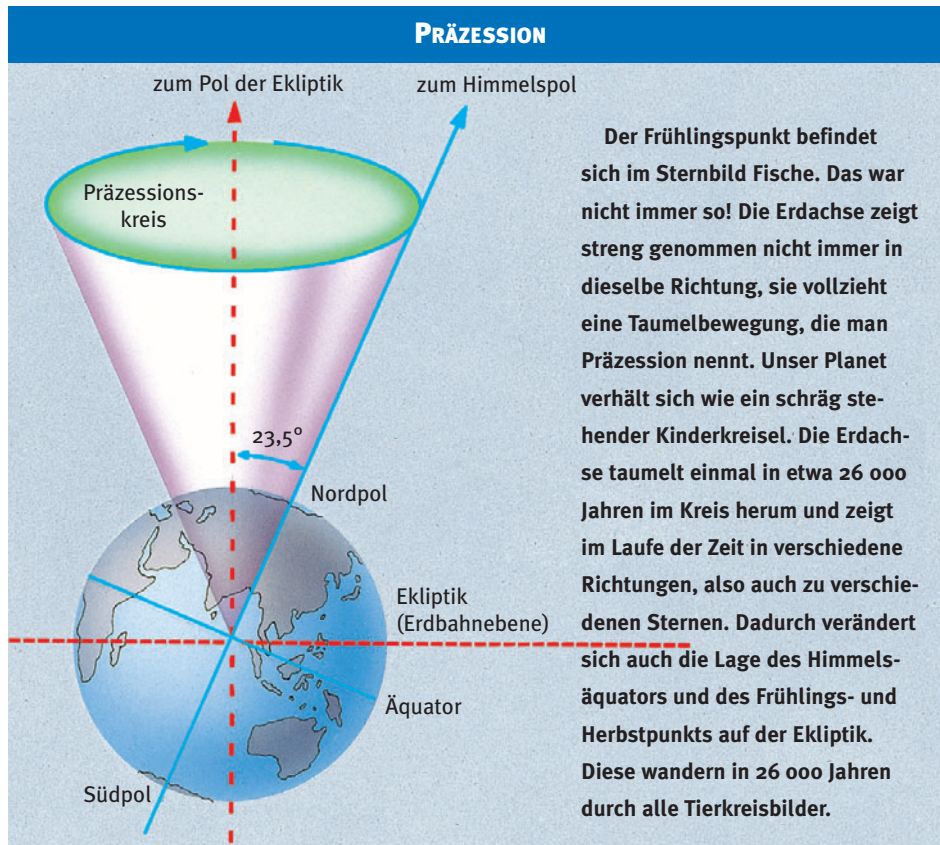
Der Frühlingspunkt wandert im Laufe von rund 26 000 Jahren durch den ganzen Tierkreis hindurch. Wie schon erwähnt, steht er heute im Sternbild der Fische. Vor 2 500 Jahren dagegen war der Frühlingspunkt mitten im Widder und heißt deshalb heute noch gelegentlich Widderpunkt. In etwa 600 Jahren wird der Frühlingspunkt im Wassermann, im Jahr 14 000 n. Chr. in der Jungfrau stehen. Ursache für diese Verschiebung ist die sogenannte Präzession.



*Im Laufe von Jahrtausenden spielen verschiedene Fixsterne die Rolle des Polarsterns. Im Jahr 14 000 n. Chr. wird die helle Wega beim Himmelsnordpol stehen und als heller Polarstern strahlen.*

### MONDFINSTERNIS

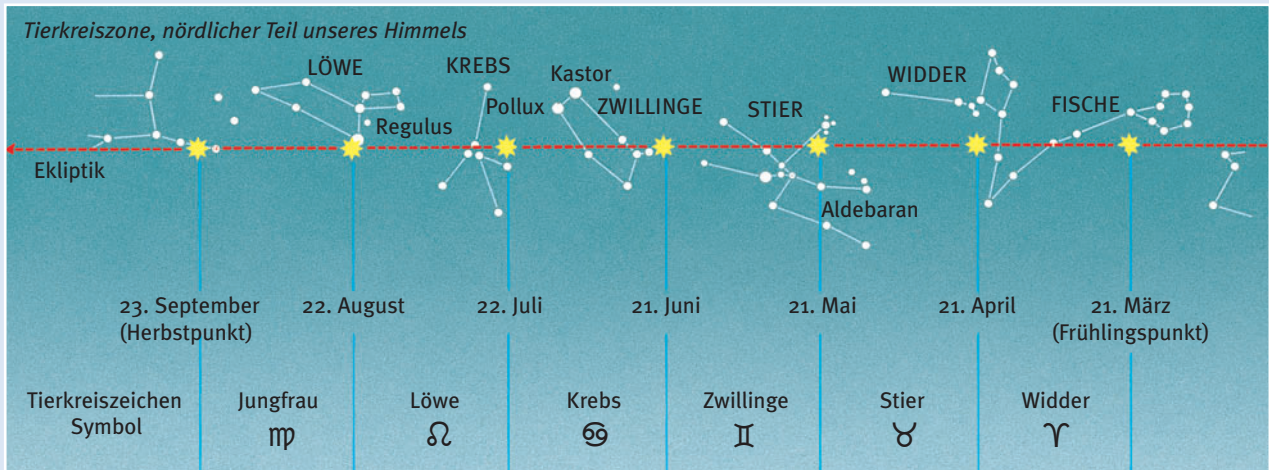
Die Erde wirft einen langen Schatten ins Weltall. Immer wieder kommt es vor, dass der Vollmond in diesen Schatten hineinläuft. Man spricht dann von einer Mondfinsternis. Der Kernschatten der Erde ist der Bereich, in dem unser Planet die Sonne ganz verdeckt. Befindet sich der Mond voll in diesem Kernschatten, so bekommt er kein direktes Sonnenlicht. Wir beobachten eine sogenannte totale Mondfinsternis. Auch dann bleibt der Mond jedoch meist sichtbar, weil durch die Erdatmosphäre hindurch etwas rötliches Licht von der Sonne auf den Mond gelenkt wird.



Der Frühlingspunkt befindet sich im Sternbild Fische. Das war nicht immer so! Die Erdachse zeigt streng genommen nicht immer in dieselbe Richtung, sie vollzieht eine Taumbewegung, die man Präzession nennt. Unser Planet verhält sich wie ein schräg stehender Kinderkreisel. Die Erdachse taumelt einmal in etwa 26 000 Jahren im Kreis herum und zeigt im Laufe der Zeit in verschiedene Richtungen, also auch zu verschiedenen Sternen. Dadurch verändert sich auch die Lage des Himmelsäquators und des Frühlings- und Herbstpunkts auf der Ekliptik. Diese wandern in 26 000 Jahren durch alle Tierkreisbilder.



# STERNBILD ODER STERNZEICHEN?



**STERNBILD ODER STERNZEICHEN**

Noch heute nennt man das erste Zwölftel des Tierkreises ab dem Frühlingspunkt

**Sternzeichen** oder **Tierkreiszeichen** Widder, obwohl es, bedingt durch die Präzession eigentlich fast ganz im Sternbild Fische liegt. Das von den Astrologen benutzte **Sternzeichen** Widder liegt also im astronomischen **Sternbild** Fische, während vor rund 2 000 Jahren Sternzeichen und Sternbild Widder ungefähr übereinstimmten. Das zweite Zwölftel der Ekliptik, das sich an das Sternzeichen Widder anschließt, nennt man Sternzeichen Stier, obwohl es ungefähr mit dem Sternbild Widder zusammenfällt. Dem Sternzeichen Stier schließen sich die Zeichen Zwillinge, Krebs, Löwe, Jungfrau, Waage, Skorpion, Schütze, Steinbock,

Die Illustrationen zeigen die Position der Sonne im Lauf des Jahres. Ihr Eintrittsdatum in ein bestimmtes Zeichen kann leicht variieren.

Wassermann und Fische an, die jedoch alle kaum mit den gleichnamigen Sternbildern zusammenfallen.

Im Laufe der Jahrtausende werden sich das Sternbild Widder und das Sternzeichen Widder zunächst immer weiter voneinander entfernen, erst nach rund 24 000 Jahren werden sie wieder zusammenfallen.

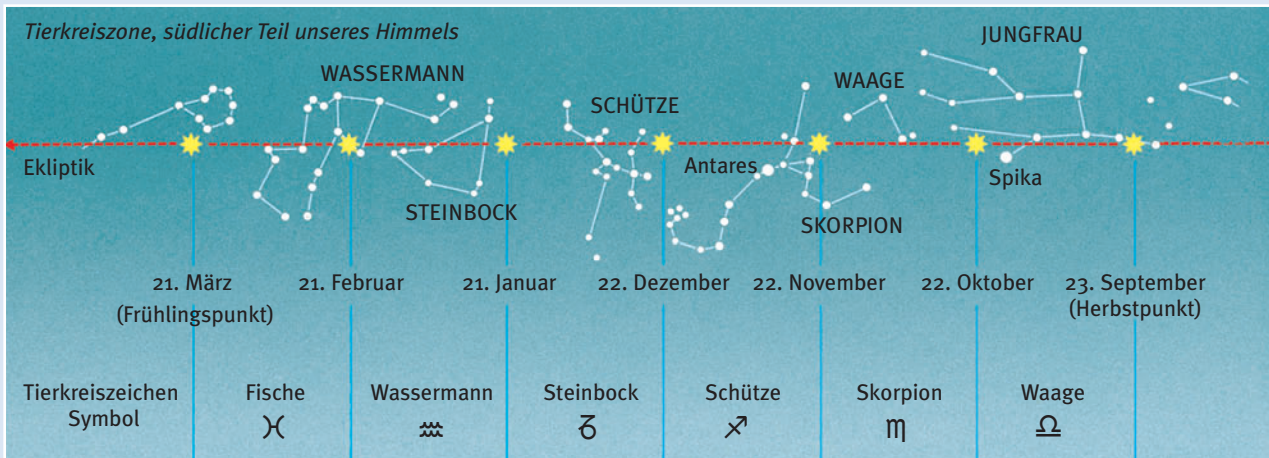
Während die Sternbilder naturgemäß verschiedene Größen haben, sind die astrologischen Sternzeichen alle gleich lang, nämlich 30 Winkelgrade, was einem Zwölftel der 360 Grad langen Ekliptik entspricht. So verteilen sich zwölf Sternzeichen auf zwölf Monate.

**DIE NÖRDLICHE UND SÜDLICHE EKLIPTIK**

Wie wir gesehen haben, hat die Ekliptik einen nördlichen und einen südlichen

Teil. Die nördlichen Ekliptiksternbilder sind von Europa aus günstiger zu beobachten als die südlichen, da sie bei uns sehr hoch stehen können und lange über dem Horizont bleiben. Zu den nördlichen Sternbildern zählen die Fische, der Widder, der Stier, die Zwillinge, der Krebs und der Löwe.

Die südlichen Ekliptiksternbilder heißen Jungfrau, Waage, Skorpion, Schütze, Steinbock und Wassermann. Streng genommen kommt noch der Schlangenträger hinzu. Einige der zahlreichen Sagen und Geschichten, die sich um all die Sternbilder ranken, sollen auf den folgenden Seiten erzählt werden.





Das Sternbild Widder: Die wichtigsten Sterne sind durch Linien verbunden. Am Rand oben findet man das Symbol für das Tierkreiszeichen.

### Wie kam der Widder an den Himmel?

Als der Frühlingspunkt vor 2 500 Jahren noch im Sternbild Widder stand, lief die Sonne in den Frühlingsmonaten durch die Tierkreisbilder Widder, Stier und Zwillinge.

Der schönsten Jahreszeit entsprechend, sah man gerade im Widder und Stier Symbole der Fruchtbarkeit. Eine ganz besondere Bedeutung hatten für die alten Hirtenvölker die Schafe, die ihnen Nahrung, Kleidung und Wohlstand sicherten. So ist es eigentlich nicht verwunderlich, dass der Widder, das männliche Schaf, seit Jahrtausenden unter den Sternbildern zu finden ist. Das gilt auch für die Rinder und damit für den Stier. All das spiegelt sich in den folgenden alten Geschichten wieder.

Die schönste Widdersage ist sicher die Geschichte vom Goldenen Vlies. Sie stammt aus dem alten Griechenland. Vor langer, langer Zeit lebte dort ein König namens Atha-

mas. Er war mit der Wolkenfrau Nephele verheiratet und hatte mit ihr zwei Kinder, das Mädchen Helle und den Jungen Phrixos. Nach langer Ehe trennte sich der König von seiner ersten Frau und heiratete Ino, die, wie wir es auch von deutschen Märchen kennen, zur bitterbösen Stiefmutter wurde. Sie verfolgte Helle und Phrixos voller Hass und trachtete ihnen nach dem Leben. So überredete sie die Frauen ihres Landes, das gesamte Saatkorn zu rösten, sodass es im Boden verfaulte und das Volk zu verhungern drohte. Danach gab sie den beiden Kindern die Schuld an der Katastrophe.

Der König ließ die Priesterin Pythia in Delphi befragen, was zu tun sei, um den Menschen zu helfen. Seine Boten, die er nach Delphi gesandt hatte, waren von der falschen Königin bestochen worden und teilten ihm nach ihrer Rückkehr mit, die Felder würden erst wieder fruchtbar werden, wenn er seinen Sohn aus erster Ehe, Phrixos, dem höchsten

Phrixos und der Widder. Sammelbilder mit solchen Motiven waren früher bei Kindern sehr beliebt.



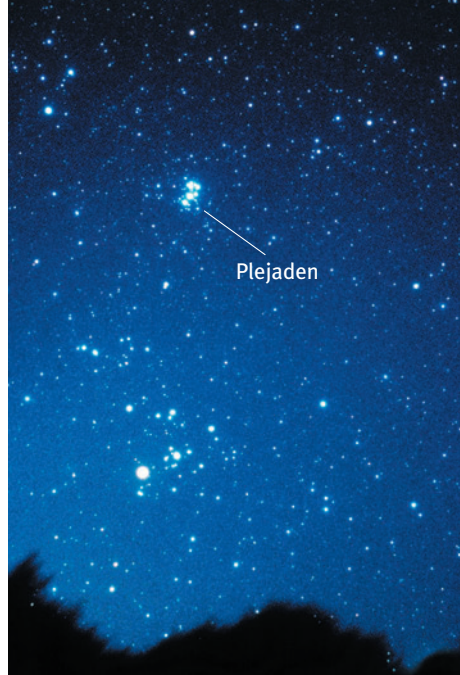
### STERNHAUFEN

Sternhaufen sind Gruppen von Sternen, die gemeinsam aus einer großen Wolke aus Gas und Staub entstanden sind. Man unterscheidet offene Sternhaufen mit 10 bis 5 000 Sternen und Kugelsternhaufen, die bis zu 10 Millionen Sterne enthalten können. Im Zentrum der meist sehr alten Kugelhaufen sind die Sterne so dicht gedrängt, dass es dort immer wieder zu Zusammenstößen kommt. Erst dem amerikanischen Hubble-Weltraumteleskop gelang es, das Sternengewimmel in der Mitte der Kugelhaufen in Einzelsterne aufzulösen.





Rechts oberhalb der hellen Sterne des Stierkopfes findet man das sogenannte Siebengestirn, die Plejaden.



Gott Zeus am Altar opfern würde. Wie man ja auch aus dem Alten Testament weiß, waren früher Menschenopfer durchaus üblich, wenn man die Götter gnädig stimmen wollte.

Aber zurück zu Athamas und Phrixos! Um sein Volk vor dem Hungertod zu bewahren, willigte der König ein, seinen Sohn auf dem Altar des Zeus töten zu lassen. Doch so weit kam es glücklicherweise nicht. Als Phrixos schon gefesselt auf dem Altar lag, erschien ein Widder, der wie ein Mensch reden konnte und ein goldenes Fell hatte. Das herrliche Tier war auf Bitten der Wolkenfrau Nephele von Gott Hermes gesandt worden, nahm die beiden Kinder Helle und Phrixos auf seinen Rücken und flog davon.

Die Reise ging von Europa nach Asien. Unterwegs stürzte das Mädchen Helle ab und versank im Meer. Nach ihr wurde die Meerenge, in der sie ertrunken sein soll – die heutigen Dardanellen – Hellespont genannt. Der Widder flog mit Phrixos weiter bis in ein fernes Land am Ende der Welt namens Kolchis. Der König von Kolchis op-

ferte den Widder und hängte sein goldenes Fell an einer Eiche auf, wo es von einem schrecklichen Drachen bewacht wurde. Dieses Goldene Vlies wurde später vom Seefahrer Iason mit dem Schiff Argo nach Griechenland zurückgeholt. Der Widder jedoch wurde zum Dank für seine guten Taten an den Himmel versetzt.

Das Sternbild Widder ist nicht sehr auffällig, hat aber da, wo man sich den Kopf des Tieres denken muss, einige helle Sterne. Der Widder ist besonders gut im Herbst zu beobachten.

Der Stier ist eines der auffälligsten Sternbilder des Himmels. Es war schon im alten Babylon bekannt. Der Stier soll auf

Begehren Ischtars, der babylonischen Liebesgöttin, an den Himmel versetzt worden sein, um den Helden Gilgamesch zu vernichten, der ihre Liebe nicht erwidert hatte.

Die alten Ägypter sahen in dem Sternbild den heiligen Stier Apis, der im Frühjahr die Sonnenscheibe zwischen seine Hörner nahm und in

