

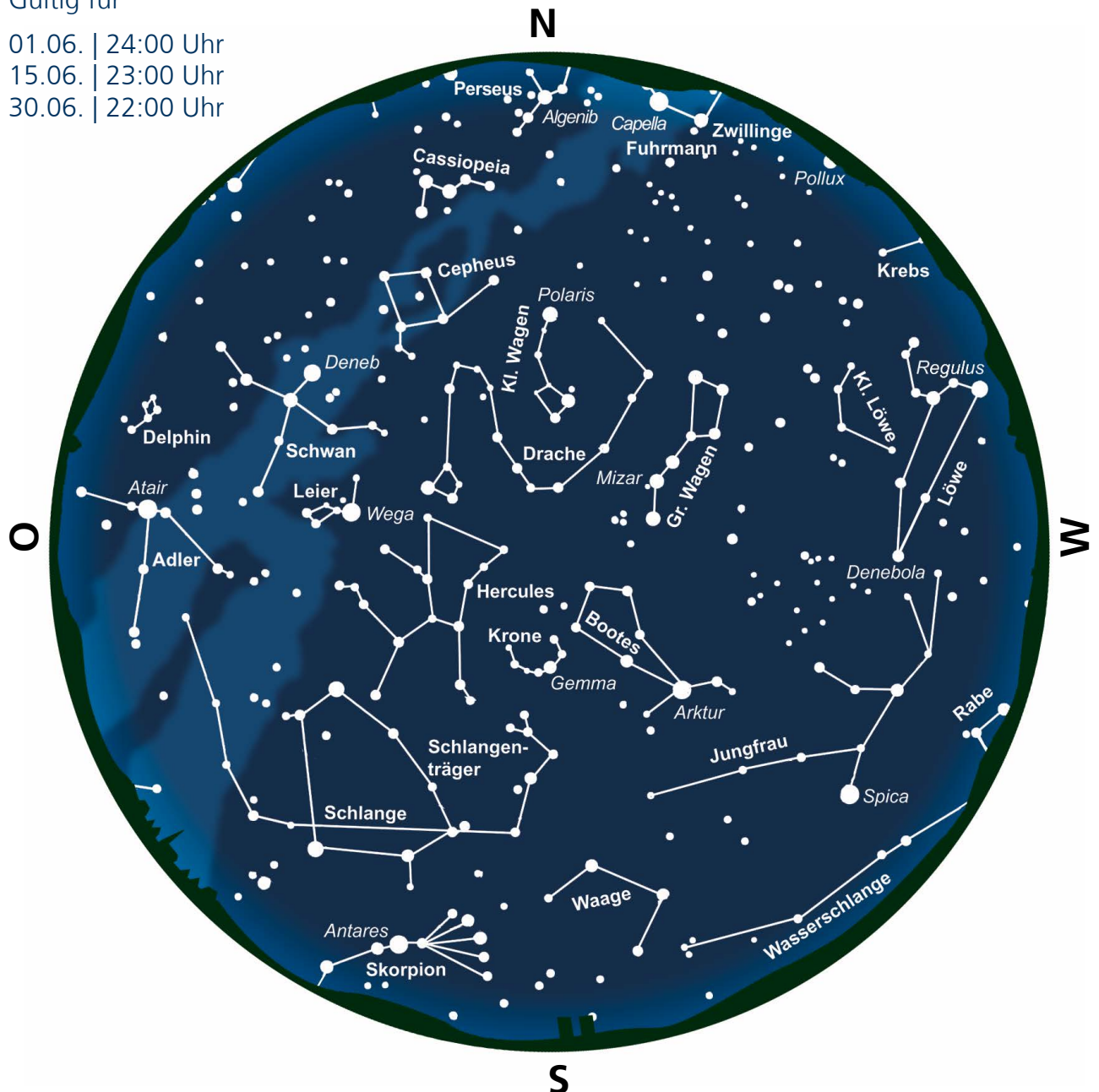
# Der Sternenhimmel über Münster im Juni 2017

Gültig für

01.06. | 24:00 Uhr

15.06. | 23:00 Uhr

30.06. | 22:00 Uhr



Im Mittelpunkt der Karte befindet sich der Zenit (der Punkt am Himmel senkrecht über dem Beobachter). Der Rand bildet den Horizont. Halten Sie die Karte senkrecht vor sich. Drehen Sie die Karte bis die Himmelsrichtung, in die sie schauen möchten, auf der Karte unten erscheint. So stimmt die Karte mit dem betrachteten Ausschnitt des Himmels überein.

Grafik: LWL/Perdok | Text: Günter Küper



06.06.2017, 19:30 Uhr: **Vortrag: Neuigkeiten von den Planeten**  
13.06.2017, 19:30 Uhr: **Vortrag: Die Grenzen von Raum und Zeit**

**LWL**

Für die Menschen.  
Für Westfalen-Lippe.

## Der Sternenhimmel

Tief im Westen macht sich das Frühlingssternbild des **Löwen** bereit von der Himmelsbühne abzutreten. Auch die **Jungfrau**, die dem Löwen folgt, hat den **Meridian** längst überschritten und folgt dem Schicksal des Löwen. Zwischen diesen beiden Sternbildern ist der helle **Jupiter** den ganzen Monat über in der ersten Nachthälfte zu sehen. Der Jungfrau folgt im Tierkreis die **Waage**. Im Südwesten erkennt man gut das Frühlingsdreieck mit den Sternen **Arktur**, **Spica** und **Regulus**.

Im Süden dominiert der **Bootes** das Himmelschauspiel hoch über dem Horizont. Am Erscheinen des Rinderhirten erkennt man, dass der Sommer nicht mehr weit ist.

In der Nähe des **Himmelspols**, markiert durch den **Polarstern**, verliert der **Große Wagen** auf seiner Wanderung um den Pol zunehmend an Höhe. Das andere markante Sternbild im Kreis der **Zirkumpolarsternbilder**, das Himmels-W, die **Cassiopeia**, steht im Norden nahe des Horizonts.

Im Osten ist das Sommerdreieck nicht mehr zu übersehen. **Deneb** im **Schwan**, **Atair** im **Adler** und **Wega** in der **Leier** markieren die schönsten Sommersternbilder. Nordwestlich der Leier schließt sich das ausgreifende, aber lichtschwache Sternbild **Herkules** an. Südlich davon erkennt man den **Schlangenträger** in Gänze. Hier verweilt der **Saturn** im Juni als Planet der ganzen Nacht.

Südöstlich des Sternbildes, teilweise noch unter der Horizontlinie, erklimmt der **Skorpion** das Himmelsgewölbe. Der Hauptstern **Antares** ist ein Roter Riese, ein Stern dessen Größe, würden wir unsere Sonne durch ihn ersetzen, weit über die Marsbahn hinausreichen würde!

Fernab der hellen Städte, kann man das **Band der Milchstraße** erkennen, das sich durch die Sternbilder Adler und Schwan bis zum Schützen hinzieht. Im Schützen befindet sich das Zentrum unserer **Galaxie**, jedoch ist der Schütze bei uns nur teilweise über dem Horizont zu sehen.

### Die Planeten

Alle Zeiten in **MESZ**.

Merkur ist in diesem Monat nicht beobachtbar.

Die helle **Venus** im Sternbild **Stier** zeigt sich in vollem Glanz am Morgenhimmel. Zu Beginn des Monats erreicht sie den größten Winkelabstand

zur Sonne. Venus, Erde und Sonne bilden ein gleichschenkliges Dreieck mit der Basis Erde-Sonne. In diesen Tagen zeigt sich der Planet als „Halbvenus“.

	Monatsanfang	Monatsmitte	Monatsende
Aufgang	03:43 Uhr	03:18 Uhr	02:56 Uhr
Untergang	-	-	-

**Mars** ist im Juni unbeobachtbar.

**Jupiter** im Sternbild Jungfrau ist zweithellster Planet in diesem Monat. In der zweiten Nachthälfte nähert er sich immer früher dem Westhorizont.

	Monatsanfang	Monatsmitte	Monatsende
Aufgang	-	-	-
Untergang	03:27 Uhr	02:32 Uhr	01:33 Uhr

Der Ringplanet **Saturn** steht in „Erdnähe“ und ist somit die ganze Nacht sichtbar, allerdings steht er nur knapp 20° über dem Horizont im Sternbild Schlangenträger.

	Monatsanfang	Monatsmitte	Monatsende
Aufgang	22:28 Uhr	21:28 Uhr	20:24 Uhr
Untergang	06:31 Uhr	05:32 Uhr	04:28 Uhr

### Der Mond

Neumond	Erstes Viertel	Vollmond	Letztes Viertel
24.06.2017	01.06.2017	09.06.2017	17.06.2017
04:41 Uhr	14:52 Uhr	15:20 Uhr	13:43 Uhr
Orion	Löwe	Schlangenträger	Wassermann

### Meteorströme

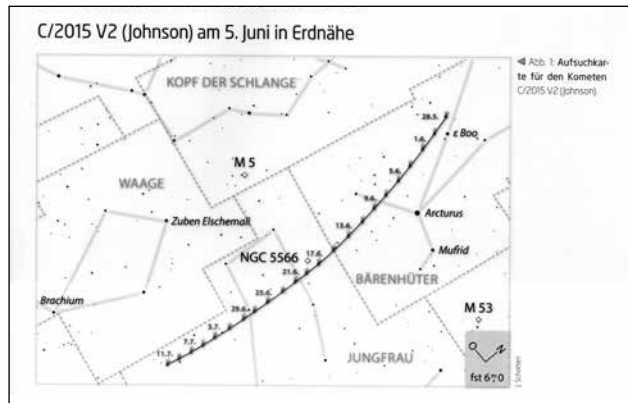
Im Juni ist nur ein nennenswerter Strom zu vermerken, die **Juni-Bootiden**. Ihr Maximum wird in den Tagen um den 28.6. erwartet. Die beste Beobachtungszeit ist gegen Morgen, ab 3 Uhr. Die Objekte besitzen nur eine geringe Geschwindigkeit von 20 km/sec. Der Radiant liegt im Sternbild des Bärenhüters. Der Ursprung des Meteorstroms ist der ehemalige Komet 7P/Pons-Winnecke.

### Kometen

Der **Komet Johnson** ( C/2015 V2 ) ist den ganzen Monat über mit einem Fernglas bzw. einem kleinen Teleskop zu beobachten. Anfang des Monats besitzt er eine Helligkeit von 6,7 mag, die dann in den nächsten Wochen auf 7,0 mag abnimmt. In der ersten Junihälfte ist der Komet leicht aufzufinden,

da er in der Nähe des Hauptsterns des Bärenhüters, Arktur, steht.

Der zunehmende Mond stört sicherlich in der ersten Dekade das Beobachtungsvergnügen. Ein gutes Beobachtungsfenster wird sich in der Monatsmitte auftun, da der Komet dann in Sonnennähe steht. In der zweiten Monatshälfte wandert der Komet zügig in das Sternbild der Jungfrau.



### Kurzübersicht astronomischer Ereignisse

Datum	Zeit	Auge	Fern-glas	Fern-rohr	Ereignis
So 04.06.	02:00 Uhr	x	x	x	Mond 1,7° nördl. von Jupiter
Sa 10.06.	04:00 Uhr	x	x	x	Mond 2,2° nördl. von Saturn
Mi 21.06.	04:00 Uhr	x	x	x	Mond 4,1° südl. von Venus
Mi 21.06.	06:24 Uhr				Sommersonnenwende

### Interessante Objekte für Fernglas und Fernrohr

#### Bootes:

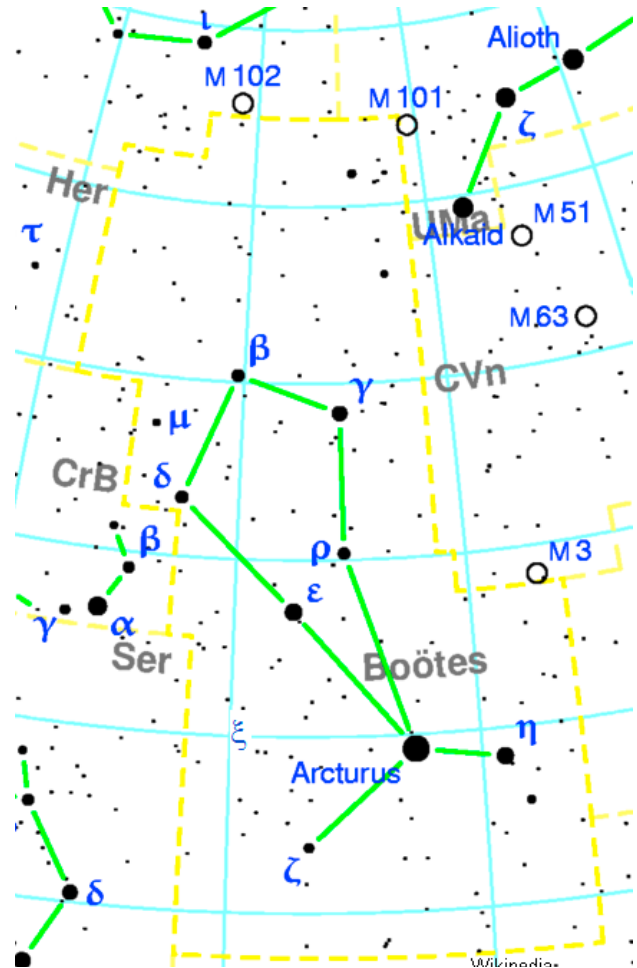
Bootes ist ein großes und auffälliges Sternbild am nördlichen Himmel, das sich vom Sternbild **Draco** und der Deichsel des Großen Wagens im Norden bis zum Sternbild **Virgo** im Süden erstreckt. Es enthält mit Arktur den hellsten Stern nördlich des Himmelsäquators, der gleichzeitig auch der vierthellste des gesamten Himmels ist.

#### ε Boo:

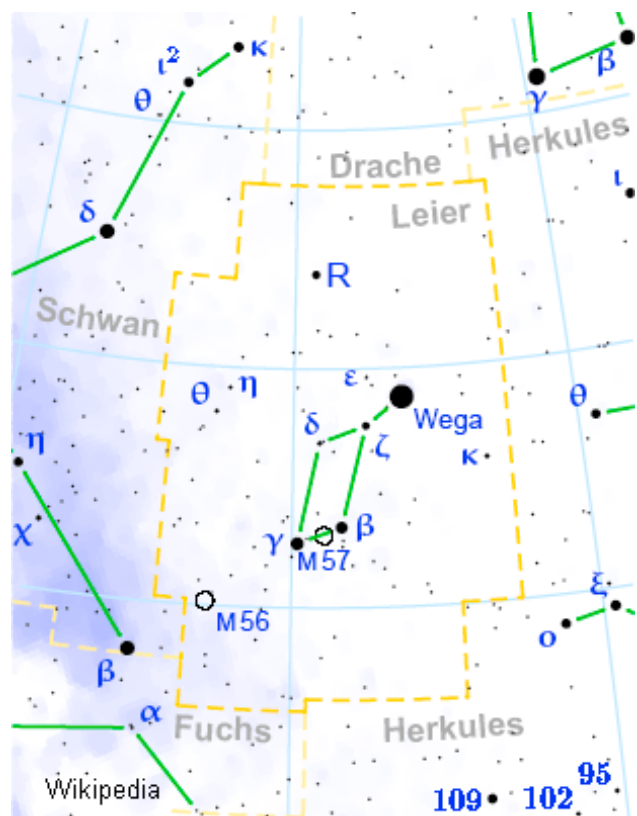
Beide engen Komponenten des Doppelsterns kann man nur schwer trennen. Das bloße Auge sieht einen Stern der Größenklasse 2,4, während ein Teleskop einen orangefarbenen Stern zeigt, der einen blau-grünen Begleiter besitzt. [ 2,5 mag; 4,9 mag|2,9" ]

#### ξ Boo:

Den physikalischen Doppelstern mit 5 mag und 7 mag trennt ein kleines Teleskop. Die Sterne haben



Sternbild Bootes



Sternbild Lyra

einen gelb-orangen Farbton. Ihr Distanzwinkel beträgt 6,4“; die Umlaufzeit ist 150 Jahre.

#### Leier:

Das kompakte, aber auffällige Sternbild des nördlichen Himmels enthält Wega, den fünfthellsten Stern. Das Sternbild liegt am Rand der Milchstraße neben dem Sternbild **Cygnus**.

#### $\beta$ Lyr:

Der Doppelstern ist in einem Teleskop in seine cremefarbene und blaue Komponente auflösbar. [ 3-4 mag; 7,2 mag | 45“ ] Der hellere Stern (cremefarben) ist ein Bedeckungsveränderlicher, der alle 12,9 Tage zwischen 3,3 mag und 4,4 mag pendelt.

Seine beiden Sterne umkreisen sich so eng, dass Gas vom größeren zum kleineren Begleiter strömt und dabei ein Teil der Materie ins All geschleudert wird.

#### M 57 (Ringnebel):

Der planetarische Nebel erinnert an einen Ring aus Rauch. Gas wurde hierbei von einem Zentralstern ausgestoßen. Die Entfernung des Nebels beträgt 1800 Lj. [ 8,5 mag | 1,5 ° ].

Im Fernglas erscheint der Nebel punktförmig, im Teleskop scheibchenförmig und bei starker Vergrößerung zeigt der Ring ein helles Zentralgebiet.

## Minima- und Maxima-Zeiten Veränderlicher Sterne

Datum	Algol-Minima	$\beta$ -Lyrae-Minima	$\delta$ -Cephei-Maxima
Mi 01.			5h
Do 02.		17hN	
Mo 06.			14h
Do 09.		4hH	
Sa 11.			23h
So 12.	3h30m		
Di 14.	0h18m		
Mi 15.		16hN	
Fr 17.			7h
Mi 22.		4hH	16h
Di 28.		15hN	1h

## Mythen und Legenden

### Bootes:

Der griechischen Sage nach gehörte Bootes einst zu den Eleusiern, denen Demeter, die Göttin der Fruchtbarkeit und des Ackerbaus, die Gabe, die Erde fruchtbar zu machen, verlieh.

Einst wandelte Demeter umher, in Trauer um ihre Tochter Persephone in Lumpen gehüllt. Der eleusische König erkannte Demeter und nahm sie als Gast bei sich auf. Aus Dankbarkeit lehrte sie dem Königssohn Triptolemus, den Boden zu bebauen.

Hephästos, der Gott des Feuers und der Schmiedekunst, gab die Fähigkeit der Schmiedekunst an Bootes weiter. Ausgestattet mit diesen Fähigkeiten schmiedete Bootes einen Pflug. Er erlangte mit dieser nützlichen Erfindung das Wohlwollen der Götter und wurde von ihnen an den Himmel versetzt.

### Lyra (Leier):

Einst stahl der Götterbote seinem Bruder Apollon, dem Gott des Lichtes, des Heils und der Künste, die Rinder. Als Entschuldigung für diese Tat schenkte er seinem Bruder eine Leier, die Hermes einst selbst erfand.

Weil Apollon Gefallen an einem Jüngling namens Orpheus fand, machte er ihm die Leier zum Geschenk. Orpheus konnte das Instrument so geschickt spielen und so lieblich dazu singen, dass nicht nur Menschen und Tiere, nein auch Bäume und Steine von seinen Liedern ergriffen waren. Immer wenn er spielte, versammelten sich die Bäume um ihn herum. Die Vögel kamen herbeigeflogen und ließen sich im Geäst nieder. Alles war still und lauschte dem lieblichen Gesang.

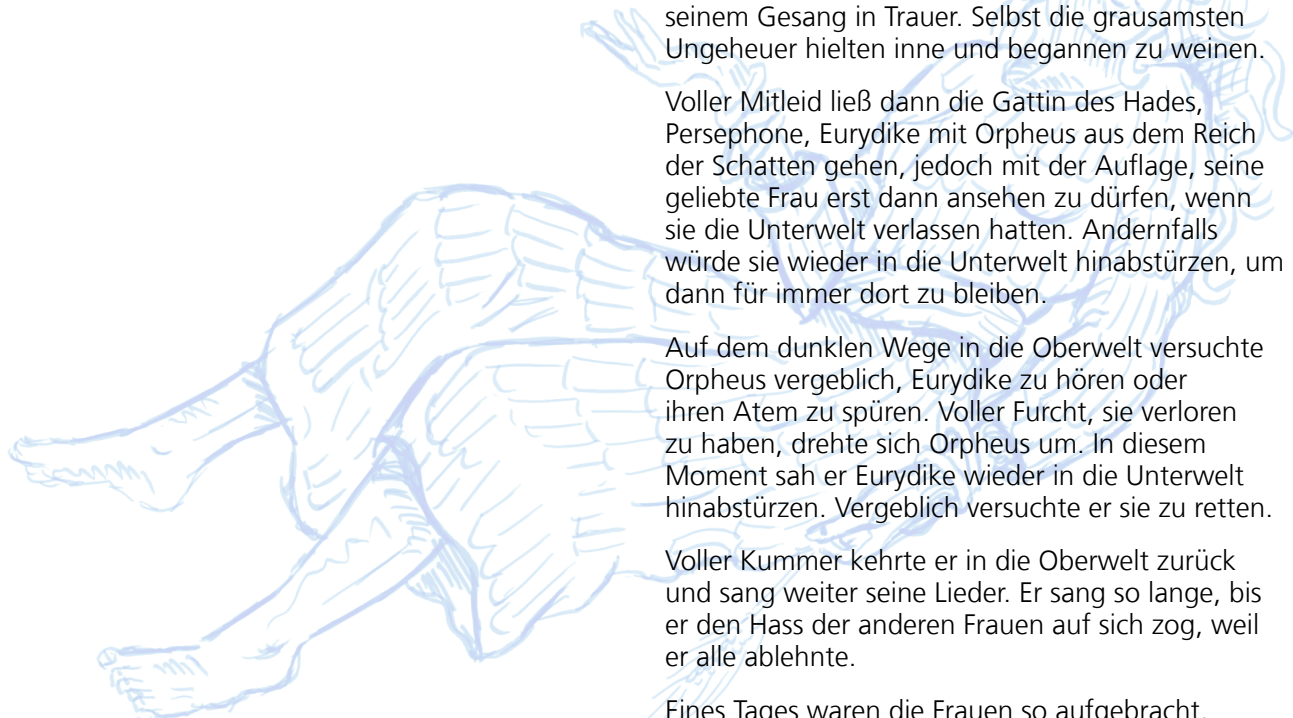
So auch Eurydike. Es verband sie eine zärtliche Liebe und so heirateten sie. Doch jäh endete das Glück. Eines Tages spazierte Eurydike mit den Nymphen durch Wiesen und Wälder, als sie von einer giftigen Schlange gebissen wurde und starb. Orpheus Trauer, die er durch seine Lieder ausdrückte, war so stark, dass er selbst Steine zum Weinen brachte. Er wagte es schließlich, in das finstere Totenreich hinabzusteigen und um die Gnade des Totengottes Hades zu bitten. Dort versetzte er alle mit seinem Gesang in Trauer. Selbst die grausamsten Ungeheuer hielten inne und begannen zu weinen.

Voller Mitleid ließ dann die Gattin des Hades, Persephone, Eurydike mit Orpheus aus dem Reich der Schatten gehen, jedoch mit der Auflage, seine geliebte Frau erst dann ansehen zu dürfen, wenn sie die Unterwelt verlassen hatten. Andernfalls würde sie wieder in die Unterwelt hinabstürzen, um dann für immer dort zu bleiben.

Auf dem dunklen Wege in die Oberwelt versuchte Orpheus vergeblich, Eurydike zu hören oder ihren Atem zu spüren. Voller Furcht, sie verloren zu haben, drehte sich Orpheus um. In diesem Moment sah er Eurydike wieder in die Unterwelt hinabstürzen. Vergeblich versuchte er sie zu retten.

Voller Kummer kehrte er in die Oberwelt zurück und sang weiter seine Lieder. Er sang so lange, bis er den Hass der anderen Frauen auf sich zog, weil er alle ablehnte.

Eines Tages waren die Frauen so aufgebracht, dass sie ihn steinigten. Seine Leier fiel dabei in einen Fluss und wurde an der Insel Lesbos wieder angeschwemmt. Die Bewohner brachten die Leier zur Aufbewahrung in einen Tempel.



## Glossar für Fachwörter und Abkürzungen

<b>AE</b>	astronomische Einheit, ca. 150 Mio. km
<b>Baryzentrum</b>	gemeinsamer Masseschwerpunkt zweier Himmelskörper
<b>Bogensekunde</b>	3600. Teil eines Grads, Winkelabstand am Himmel (Grad, Minute, Sekunde)
<b>Ekliptik</b>	ist die von der Erde aus gesehene scheinbare Bahn der Sonne vor dem Fixsternhintergrund im Laufe eines Jahres. Sie resultiert aus dem Umlauf der Erde um die Sonne.
<b>Elongation</b>	Winkelabstand zweier Himmelsobjekte
<b>Frühlingspunkt</b>	wird als Schnittpunkt des Himmelsäquators mit der Ekliptik bezeichnet, an dem die Sonne zum Frühlingsanfang der Nordhalbkugel steht.
<b>Galaxien</b>	große Ansammlung von Sternen, nach der Form in elliptische wie spiralförmige unterteilt
<b>Galaxienhaufen</b>	Ansammlung von Galaxien
<b>Ionisation</b>	Atom oder Molekül bekommt eine positiv oder negative elektrische Ladung
<b>Konjunktion</b>	scheinbare Begegnung zweier Himmelsobjekte
<b>Lj</b>	Lichtjahr, die Wegstrecke, die das Licht in einem Jahr zurücklegt, ca. 9,6 Billionen Kilometer
<b>mag (Magnitude)</b>	scheinbare Helligkeit
<b>Meridian</b>	ein senkrechter Kreis, der durch den Zenit, den Süd- und Nordpunkt sowie den Nadir geht
<b>MESZ</b>	Mitteleuropäische Sommerzeit
<b>Meteor</b>	Meteore nennt man die Leuchtspuren am Himmel, die durch Sternschnuppen hervorgerufen werden.
<b>Meteorstrom</b>	Häufung von Meteoriten zu einer bestimmten Zeit des Jahres
<b>Mira-Veränderlicher</b>	Stern mit langperiodischer Helligkeitsschwankung
<b>Nadir</b>	der dem Zenit gegenüberliegende Punkt
<b>Opposition</b>	die Konstellation, bei der sich zwei Himmelskörper von der Erde aus betrachtet im Winkelabstand von 180 Grad zueinander befinden
<b>Photosphäre</b>	die unterste Schicht einer Sternatmosphäre
<b>Radiant</b>	Scheinbarer Ausgangspunkt von Meteoriten am Himmel
<b>Seeing</b>	Maß der Bildunschärfe durch Luftunruhe
<b>spektroskopisch</b>	farbzerlegte Lichtquellen
<b>T (Tesla), mT (Millitesla)</b>	magnetische Flussdichte
<b>Tierkreis</b>	eine etwa 20 Grad breite Zone um die Ekliptik, innerhalb derer die scheinbaren Bahnen von Sonne, Mond und Planeten verlaufen
<b>V-Helligkeit</b>	visuelle Helligkeit
<b>Zenit</b>	der Punkt am Himmel senkrecht über dem Beobachter