Carl-Fuhlrott-Gynasium Q1

Wuppertal 2013/2014

Faszination Sternbilder

Eine Arbeit von Jonathan Fuhl

Email: j-fuhl@gmx.de

Tel: 0202/423453

Inhaltsverzeichnis

Seite	*Inhalt*
1	Deckblatt
2 - 3	Inhaltsverzeichnis
4	Einleitung
5	Begründung der Themenwahl
6 – 7	Aufbau
8 - 9	Bildbearbeitung
10 - 11	Beobachtung der Sterne
	Sternbildatlas S.14 – S.39
40	Zusammenfassung / Litereaturverzeichnis
41	Danksagung / Abschlusserklärung

Inhaltsverzeichnis Sternbildatlas (S.14-S.39)

Seite	*Inhalt*
14 - 15	Andromeda
16 - 17	Aquarius
18 - 19	Aquila / Sommerdreieck
20 - 21	Aries
22 - 23	Auriga
24	Canis Maior
25	Canis Minor
26 - 27	Cassiopeia / Andromeda-Gruppe
28	Corona Borealis
29	Cygnus
30	Draco
31	Gemini
32	Hercules
33	Lyra
34 - 35	Orion
36	Perseus
37	Taurus
38	Ursa Maior
39	Ursa Minor

Einleitung:

Der Nachthimmel begeistert die Menschheit seit jeher.

Sowohl im antiken Mesopotamien, als auch im antiken China, in Griechenland oder Ägypten, selbst bei den Indianern kannte man Sternbilder. In allen uns bekannten Kulturen wurde der Himmel beobachtet und die Sterne in Gruppen eingeteilt.

Auch heute noch hat der Himmel eine große Bedeutung für uns Menschen. Der (Sternen-)Himmel fasziniert damals wie heute, und besonders heute, da wir wissen: Das Weltall ist ein Raum in dem man sich bewegen und durch den man hindurchsehen kann. Wenn wir den Himmel aber nun von der Erde aus betrachten, an dieser (einigermaßen) festen Position im Weltraum, sehen 7 Milliarden Menschen das gleiche Himmelsbild, den gleichen Mond, die gleichen Sterne, die gleichen Sternbilder. Die Sicht von der Erde wirft uns daher von den Erkenntnissen der Astronomie zurück: Um Sternbilder zu sehen muss der Himmel als Sphäre gesehen werden und nicht als Raum.

Den Menschen zieht es zum Himmel, kein Wunder also, dass allen Kulturen der Menschheitsgeschichte Sterne und Sternbilder ein Begriff waren. Interessant hierbei ist, dass sich in vielen Kulturen Ähnlichkeiten offenbaren, so ist Ursa Maior, der große Wagen, in fast allen Kulturen entweder Bär oder Wagen gewesen.

Da der Himmel bis ins Mittelalter als Sphäre und nicht als Raum gesehen wurde, spielte der Mond ebenfalls eine wichtige Rolle als Mondkalender oder bei der Benennung und Auswahl von Sternbildern. So gab es im arabischen Raum, Indien und China Sternbilder, die bei der Bestimmung der Mondposition halfen. Ungefähr im 5. Jahrhundert vor Christus wurde in Griechenland aus arabischen, mesopotamischen und neu erstellten Sternbildern der Tierkreis erstellt, der sich bis heute kaum verändert hat und nur ergänzt wurde. Ein Vorreiter der Astrologie zu dieser Zeit war Claudius Ptolemäus, der einen ca. 1000 Sterne umfassenden Katalog erstellte und diese Sterne in zwölf Tierkreiszeichen, 21 nördliche und 15 südliche Sternbilder unterteilte. Zu diesem Katalog wurden über die Jahre Sternbilder hinzugefügt, heute sind es 88 Sternbilder. Unsere heutige Sternbildordnung, nach der jeder Stern einer Sternbildgruppe zugehört (Es wird nummeriert: *Nummer des Sterns/ Kürzel des Sternbildes* z.B. 80 Uma), entstand 1930, als eine internationale Konvention die Grenzen der Sternbilder festlegte und so jeden Stern einem Sternbild zugehörig machte.

Begründung der Themenwahl:

Ich habe das Thema Sternbilder für meine Projektarbeit gewählt, da dies für den nicht-Astronomen den einfachsten Zugang zur Astronomie darstellt.

Jeder kann in einer klaren Nacht in den Himmel schauen und die Sternbilder sehen. Jedoch braucht man Instrumente und Fachkenntnis, um tiefer in den Weltraum zu schauen und z.B. Planeten oder ferne Galaxien zu erkennen.

Und gerade diese Offenheit, dieser erste, kostenlose Zugang zur Astronomie, weckt doch erst das Interesse, die Begeisterung für die Astronomie. Kein Astronom fängt mit dem Vorsatz an, Sterne zu spektroskopieren. Der Nachthimmel, den wir mit bloßem Auge sehen, ist jedes Astronomen (oder Astrologen) Anfang. In einer klaren Nacht auf einem Feld zu stehen und den großen Wagen oder die Milchstraße zu beobachten, dabei werden Interessen geweckt.

Und genau dieses Interesse wollte ich mit meiner Arbeit aufgreifen, dem Leser als Einsteiger-Astronom unter die Arme greifen oder selbst erfahrenen Astronomen noch Neues über die Sterne offenbaren.

Aufbau:

Ein Beobachtungs- und Fotografieaufbau an der Sternwarte des Carl-Fuhlrott-Gymnasiums sieht folgendermaßen aus:

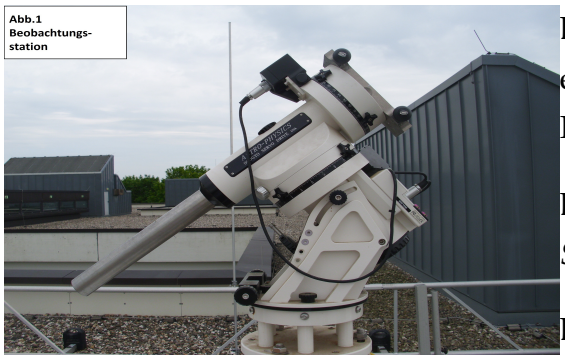


Abb.1 Beobachtungs-station

Die Beobachtungsstationen bestehen aus je einem Astrostativ welches von Baader Planetarium München hergestellt wurde.

Darauf montiert ist ein *Astro Physics 900GTO Servo Drive* Motor aus den USA (siehe Abb.1).

Dieser Motor gleicht, nachdem er auf ein Objekt ausgerichtet wurde, die Erddrehung automatisch aus, was sehr hilfreich bei Aufnahmen von einer Länge von 10 Sekunden und mehr ist, da die Objekte auf den Fotografien nicht verwischen.

Abb.2 Pentax-Teleskop

Auf das *900 GTO* wird ein *Pentax 75 SDHF* montiert (Abb.2). Das Pentax besitzt jedoch mit 500mm Brennweite eine viel zu hohe Vergrößerung für die Aufnahme von Sternbildern, weshalb auf die entsprechende Montierung ein *Bilora Perfect Pro 2256* Kugelkopf gesetzt wird (Abb.3) .

Auf dieses kann die Kamera montiert werden, eine *Canon EOS 450D* deren Infrarotfilter entfernt wurde, um das volle Lichtspekrum zu erfassen.

Abb.3 Canon EOS 450D + Bilora Kugelkopf

Die Kamera wird von einem Laptop aus über das USB-Kabel, welches in Abbildung 3 zu erkennen ist, mit der Software *Canon EOS Utility* angesteuert, da die Software ein überschaubares Interface mit zahlreichen Einstellungsmöglichkeiten verfügt und einem direkt nach der Aufnahme das entstandene Bild anzeigt. Außerdem muss man so die Bilder nicht auf einer SD-Karte in der Kamera speichern, sondern hat diese direkt auf dem besagten Laptop zur Verfügung.

Auf die Kamera werden außerdem die Weichzeichnerfilter *cokin P.830* und *cokin P.840* sowie ein *MC Zenitar M2,8/16 Fisheye* montiert (Abb.4). Durch das Fisheye erhält man am Ende ein Bild eines größeren Himmelsausschnittes, als es mit gewöhnlichen Objektiven möglich wäre.

Abb.4
Canon mit Fisheye und Weichzeichner

Die Weichzeichner sorgen dafür, dass die Sterne auf der Aufnahme größer erscheinen, der Nachteil an ihnen ist jedoch, dass schwache Sterne durch die zusätzliche Diffusion kaum noch erkennbar sind.

Auf Abbildung 5 kann man den finalen Aufbau sehen. Im Winter kann zusätzlich noch ein Heizungssystem an Optik und Weichzeichner installiert werden, damit das Objektiv sich nicht verstellt oder die Weichzeichner beschlagen.

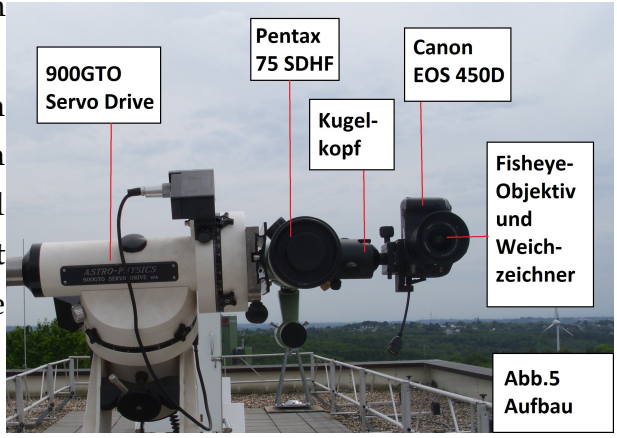


Abb.5
Aufbau

Abb.6: Sternkarte **astrokatalog.de**

Mithilfe einer drehbaren Sternkarte (Abb.6) kann man seinen aktuell sichtbaren Himmelsausschnitt einstellen und so sehen, welche Sternbilder hoch genug stehen, um fotografiert zu werden. Man kann dies zwar ebenfalls mit einer Software wie *Stellarium* erreichen, jedoch hat eine Sternkarte den Vorteil, besser einsehbar und vor allem schneller einstellbar zu sein. Die Sternkarte ist essenziell für einen Sternbildfotografen, da sie einem alle Informationen gibt, die man an der Kamera braucht.

Bildbearbeitung:

Nachdem die Sternbilder aufgenommen wurden, müssen die RAW-Dateien noch bearbeitet werden. Dies geschieht hauptsächlich über die Tools *Irfanview* und *Adobe Photoshop CS3*.

Irfanview ist ein Bildbetrachtungsprogramm, welches auch eine kleine Auswahl an Bearbeitungsmöglichkeiten bietet. Über die Tastenkombination Shift + G lässt sich in Irfanview die Farb- und Helligkeitsbearbeitung (Abb.7) öffnen. Durch Verändern einiger Werte wird so aus einer matten Aufnahme ein Himmelsbild, auf dem die Sterne und auch die Farben der Sterne besser sichtbar sind. Besonders ein hoher Kontrast und hohe Farbsättigung sind in der Sternbildfotografie gefragt.

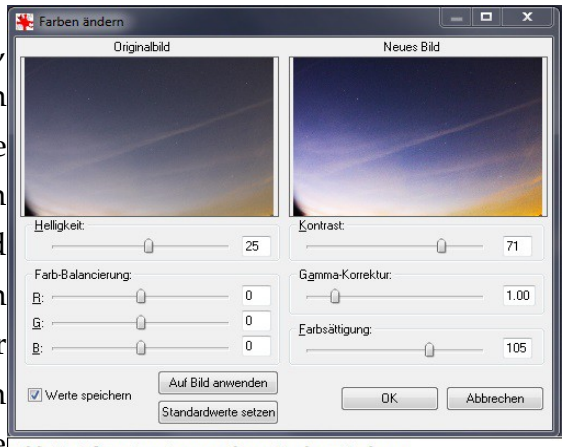


Abb.7: Irfanview Screenshot: Farben ändern

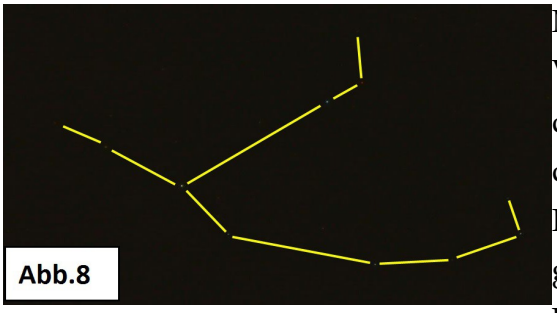


Abb.8

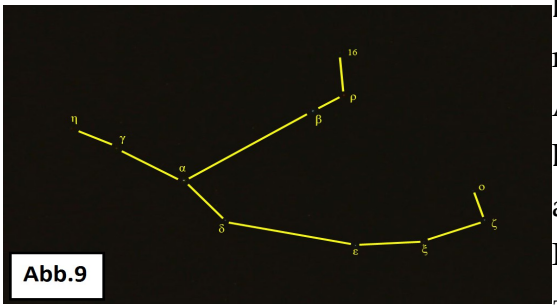


Abb.9

Mit Photoshop CS3 werden abschließend Verbindungslinien zwischen den Sternen in das Bild eingefügt, in Abbildung 8 sieht man diesen Prozess am Beispiel des Sternbildes Perseus, sodass man die Sternbilder auch als gesamtes erkennt. Abschließend werden die Bezeichnungen der Sterne eingetragen, die meistens Buchstaben aus dem griechischen Alphabet sind (Abb. 9).

Das fertiggestellte Bild wird nun als TIFF und als JPEG gespeichert, da man durch das TIFF-Format das Bild unkomprimiert speichert aber zur Verwendung ein JPEG hat, welches durch die Komprimierung viel kleiner ist als ein RAW oder TIFF und deshalb leichter in einer Arbeit einzubinden ist.

Die Software *Stellarium* (www.stellarium.org) hilft beim zusammenfügen der Sternbilder, da auf dem digitalen Nachthimmel in der Software Sternbildnamen, Verbindungslinien und sogar mythologische Symbole angezeigt werden können (Abb.10).

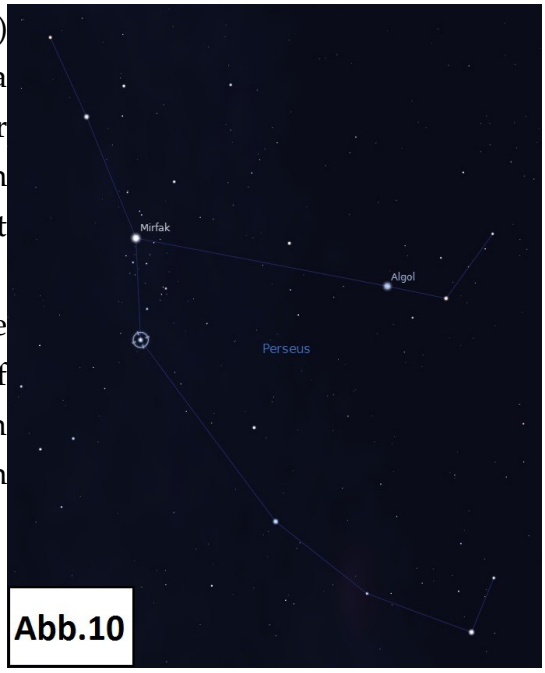


Abb.10

Zudem gibt Stellarium Auskunft über die meisten Sterne, dazu genügt ein Mausklick auf den gewünschten Stern und es erscheint ein Informationsfeld mit allen Daten zum Stern (Abb.11).

Abb.11

Interessant für uns sind hier vor allem Name und Helligkeit, da dies die einzigen für ein Sternbildfoto relevanten Daten sind.

Stellarium verfügt aber auch über Sternbilder, also Zeichnungen, die über die Linien gelegt werden (Abb.12). So hilft die Software, sich unter den Sternbildlinien zurechtzufinden.

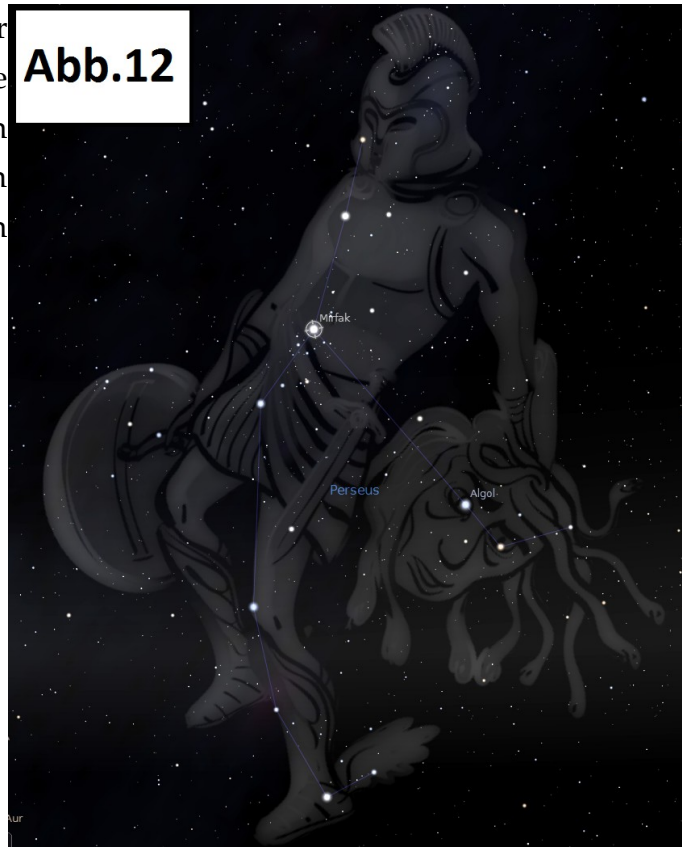


Abb.12

Beobachtung der Sterne:

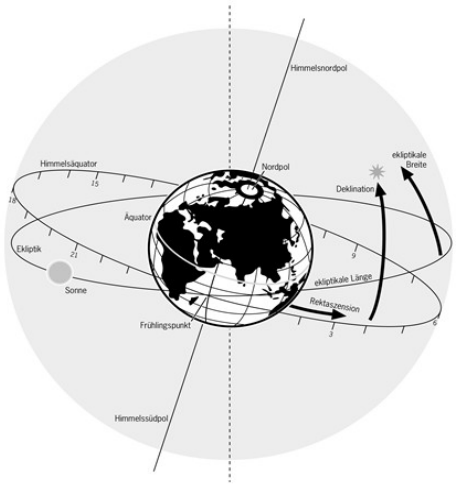


Abb.12: Himmelsphäre www.wiki.astro.com

Die Grundlage zur Beobachtung der Sterne ist die *Himmelssphäre,* welche eine Erweiterung der Erdoberfläche in den Weltraum hinein darstellt. Da man nicht durch die Erde hindurchschauen kann, wird die Sphäre an jedem Punkt der Beobachtung durch den *Horizontalkreis* in einen sichtbaren und einen unsichtbaren Bereich eingeteilt. Der obere Bereich ist immer der sichtbare Bereich vom Beobachtungsstandort aus. Es gibt Längen- und Breitengrade für Sterne, die an der Innenseite dieses imaginären Globus' gemessen werden. Das System funktioniert ähnlich zu dem Koordinatensystem auf der Erde. Nord- und Südpol der Himmelsphäre liegen an der Verlängerung der Polachse der Erde. Die Darstellung in Abbildung 12 ist an der *Ekliptik,* also an der Sonnenbahn orientiert, weshalb die Erde geneigt ist. Wenn man den Äquator auf die Sphäre überträgt, erhält man den *Himmelsäquator.*

Zur Bestimmung der Position von Sternen gibt es zwei Methoden: Das System von Rektaszension und Deklination funktioniert über den Himmelsäquator, der in 24 Stundenabschnitte aufgeteilt wird und damit zur Einheit der Rektaszension wird. Die Deklination gibt den Abstand eines Sternes in Grad zum Himmelsäquator an. Die zweite Methode orientiert sich an der scheinbaren Sonnenbahn und wird *ekliptikales System* genannt. Hier wird die Ekliptik als Längengradeinheit (0° - 360°) verwendet und der Abstand zur Ekliptik macht den Breitengrad (-90° - +90°) eines Objektes aus.

Während 24 Stunden scheint sich die Sphäre einmal zu drehen, heute wissen wir jedoch, dass es die Erddrehung ist, die diesen Effekt verursacht. Die Drehung aller Sterne verläuft parallel zum Himmelsäquator, weshalb sich die Sterne um die beiden Himmelspole zu drehen scheinen. Diesen Effekt erhält man nur, wenn man Sterne auf *zirkumpolaren Bahnen* beobachtet, die immer sichtbar sind, da sie nahe eines der beiden Himmelspole stehen. Wenn man z.B. vom Nordpol genau nach oben sieht, steht im *Zenit,* also im höchsten Punkt, der Himmelsnordpol, um den sich alle Sterne zu drehen scheinen.

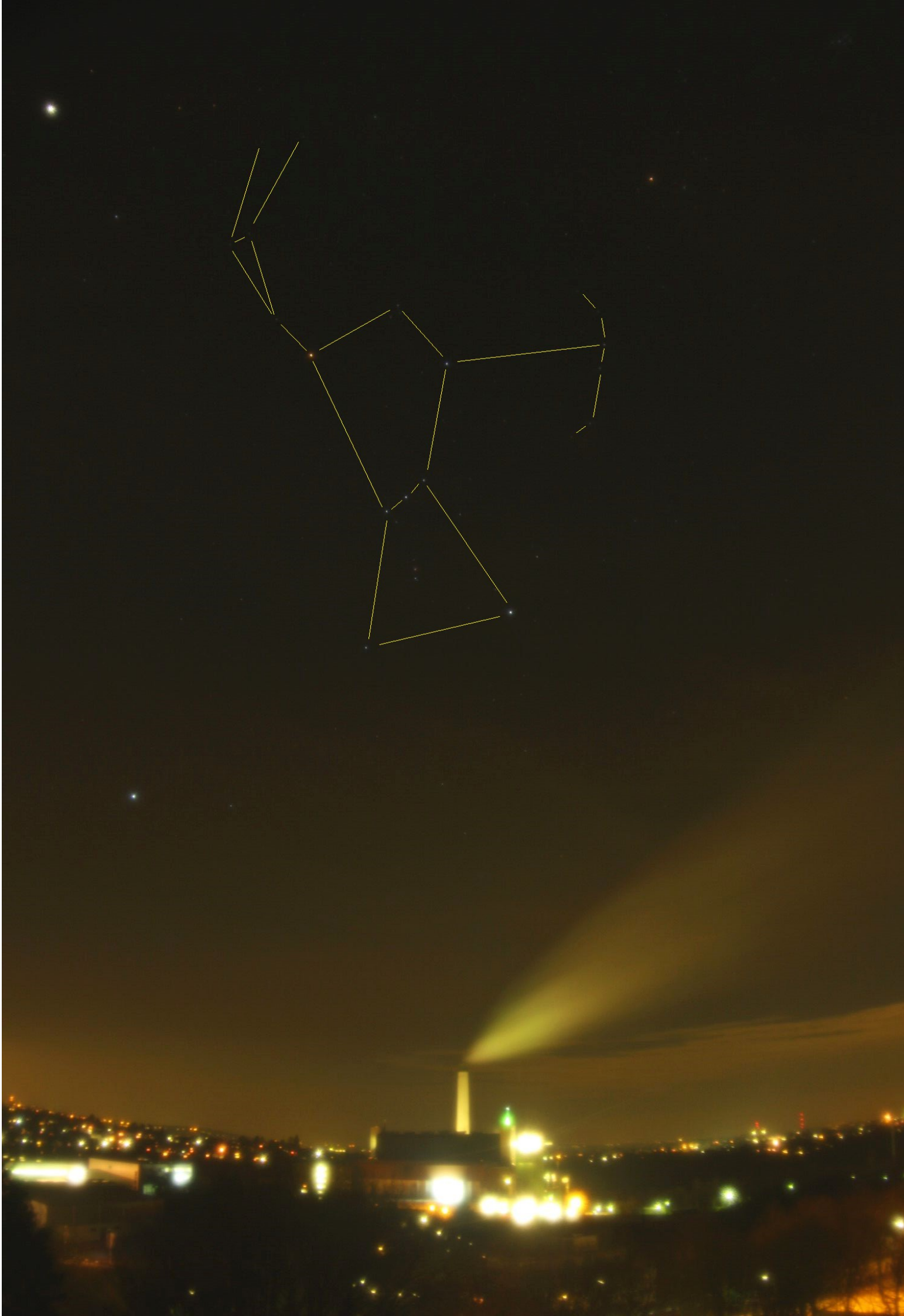
Zum reinen beobachten, also ohne die Sterne zu fotografieren, eignet sich eine klare Nacht im Winter am besten, da es in kalter Luft weniger Zirkulationen gibt und man so die Sterne besser erkennen kann. Bei perfekten Bedingungen kann man so rund 3000 Sterne mit dem bloßen Auge erkennen. Perfekt bedeutet, dass es möglichst Windstill ist und so wenig Streulicht von größeren Agglomerationen wie möglich vorhanden ist. Aber auch der Mond kann, wenn er sich in einer zu vollen Phase befindet, zum Störfaktor werden. Ein freies Feld auf dem Land eignet sich hervorragend zur Beobachtung, besonders wenn man leicht erhöht stehen kann.

Bevor man nun mit der Beobachtung beginnt, sollte man in Erfahrung bringen, welche Sternbilder in der Nacht der Beobachtung besonders günstig stehen. Ein einfaches Mittel dazu ist eine drehbare Sternkarte (Abb.6) die den sichtbaren Himmelsausschnitt zur jeweiligen Zeit (Tag und Uhrzeit) und im entsprechenden Breitengrad anzeigt. Alternativ kann man auch die gewünschte Zeit und den Ort der Beobachtung in Stellarium angeben, welches dann ebenfalls den Himmelsausschnitt anzeigt. Zur Beobachtung eignen sich Sternbilder und Objekte, die ab 5° vom Horizont entfernt stehen, bei besonders guten Bedingungen kann man jedoch auch darunter schon Sterne klar erkennen und auch fotografieren.

Der Sternbildatlas:

Der Sternbildatlas dieser Arbeit begrenzt sich auf die wichtigsten Bilder der nördlichen Hemisphäre. Auf den nächsten Seiten finden sie in alphabetischer Reihenfolge eine Aufzählung der wichtigsten Sternbilder, ihrer Sterne und den Mythen und Legenden, die sich um sie ranken. Aus Gründen der Abbreviatur wurden die meisten Nebensternbilder ausgelassen.

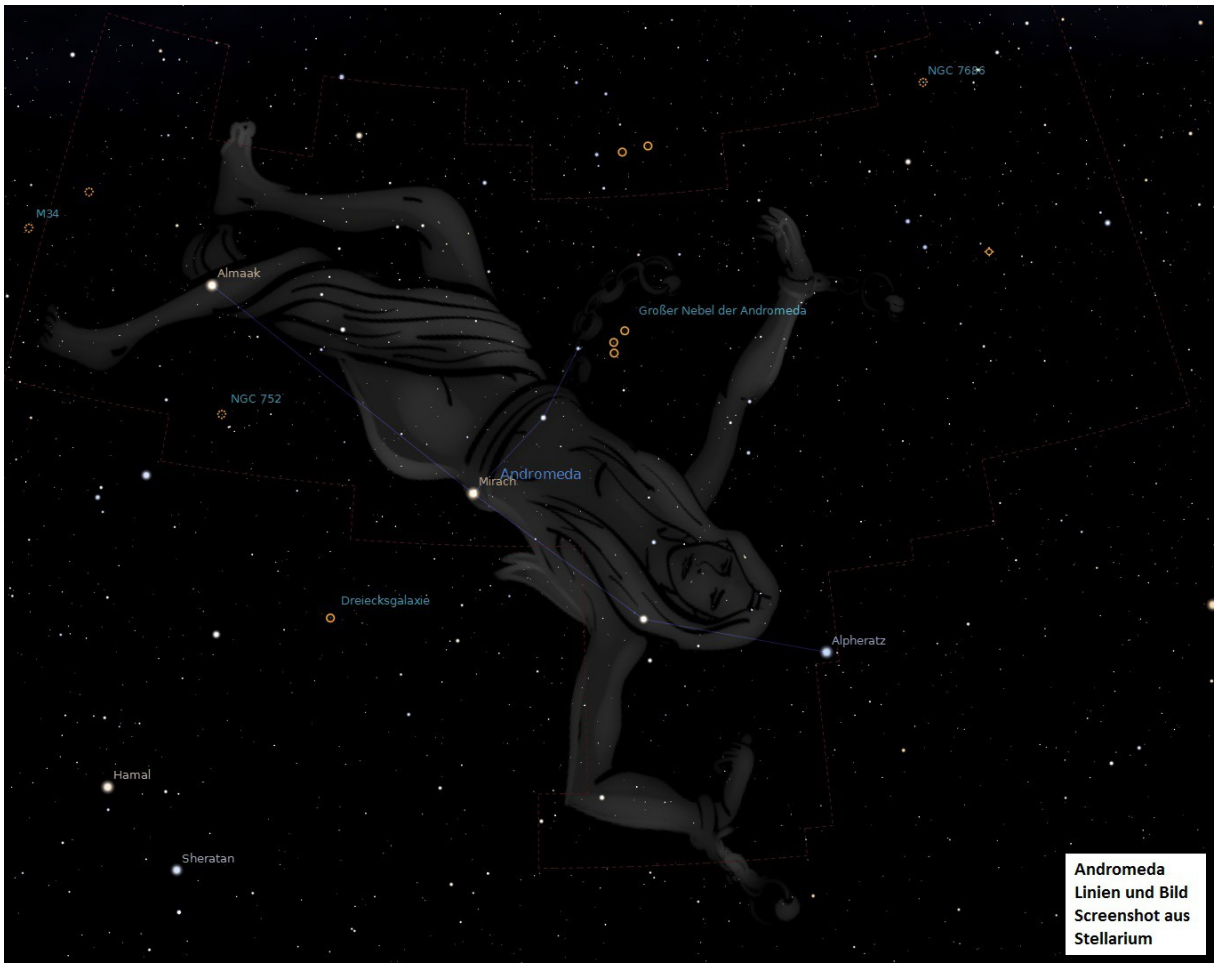
Rechts: Orion über der MVA-Wuppertal



Andromeda

And – Andromedae / Die Äthiopische Prinzessin

Andromeda liegt angekettet neben ihrem Retter Perseus (im Osten) und dem Himmels-W der Kassiopeia (im Norden). Das Sternbild ist bis zum 37. Breitengrad südlich des Äquators sichtbar. Eine Besonderheit bei der Andromeda ist, dass ihr Kopf, Alpheteraz (α And), auch ein Stern des Bildes Pegasus darstellt.



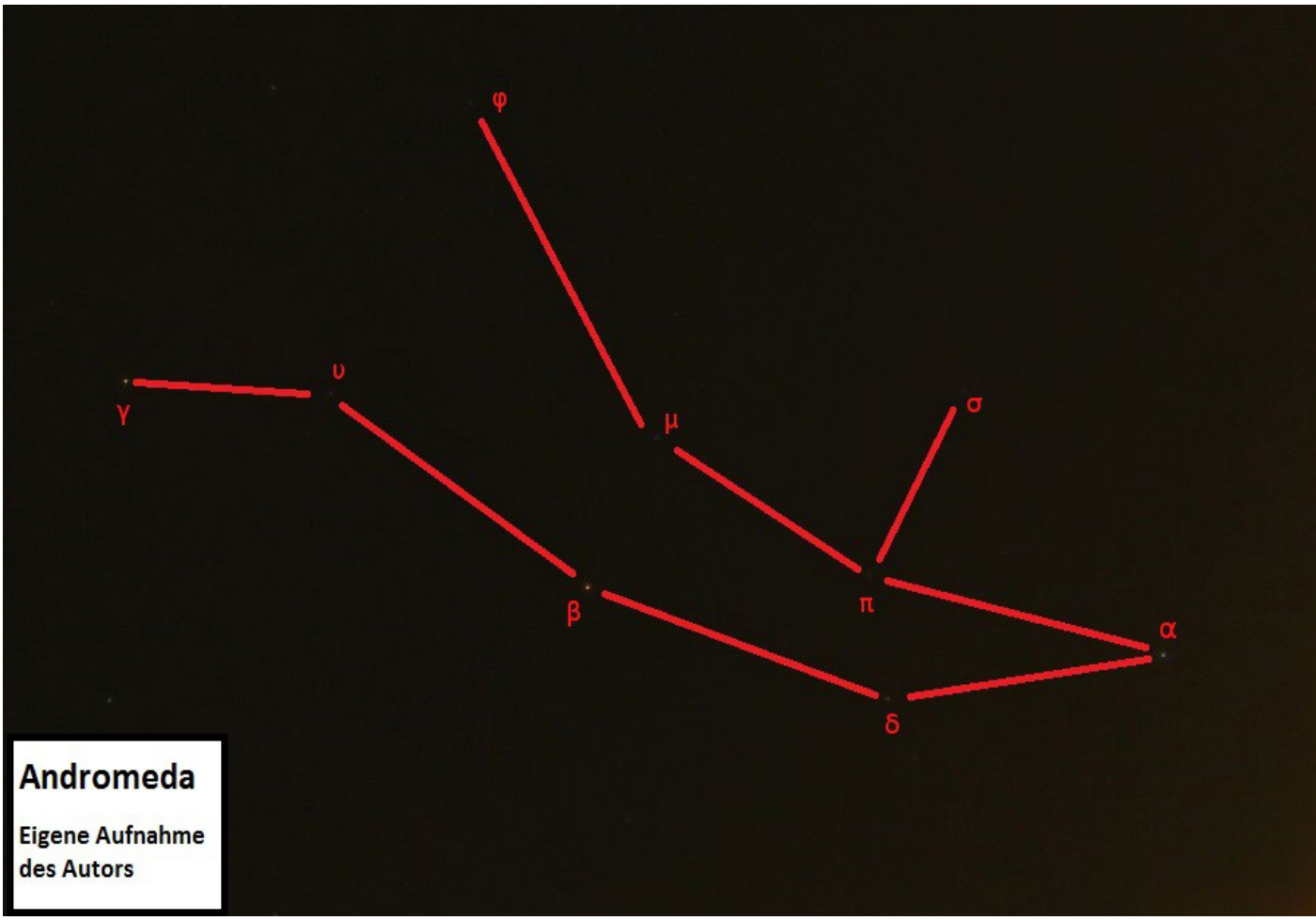
Andromeda
Linien und Bild
Screenshot aus
Stellarium

Die Andromedagruppe besteht aus einigen Sternbildern, die Mythologisch in Verbindung zueinander stehen. Andromeda selbst ist die Tochter von Kassiopeia und Kepheus (später beschrieben) und spätere Gemahlin von Perseus.

Andromeda ist an einen Felsen gekettet, da ihre Eltern sie dem Meeresungeheuer Ketos opfern wollten um es zu beschwichtigen. Perseus, der zufällig auf seinem Reittier Pegasus vorbeifliegt und Andromeda sieht, bietet seine Hilfe an – Im Austausch verlangt er jedoch Andromedas Hand. Kepheus ar mit den Forderungen einverstanden und nachdem Perseus Ketos besiegt hatte, war die Hochzeit besiegelt.

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Alpheratz (α And)	2,08	97,1
Mirach (β And)	2,09	199,36
Almach (γ And)	2,12	354,91
(δ And)	3,29	101,32
(υ And)	4,12	43,93

Ein anderer Herkunftsmythos um Andromeda stammt aus Babylonien, bei denen das Sternbild Ischtar hieß und der ägyptischen Göttin der Liebe und des Krieges, Astarte, gewidmet war. Astarte wurde als lüsterne Meeresgöttin dargestellt und an eben jener Küste verehrt, an der später Andromeda angekettet war. Außerdem ist unklar, ob Andromeda eher passiv in ihrer Rettung war oder ob sie Perseus verführt habe, was wiederum besser zu Astarte passen würde.

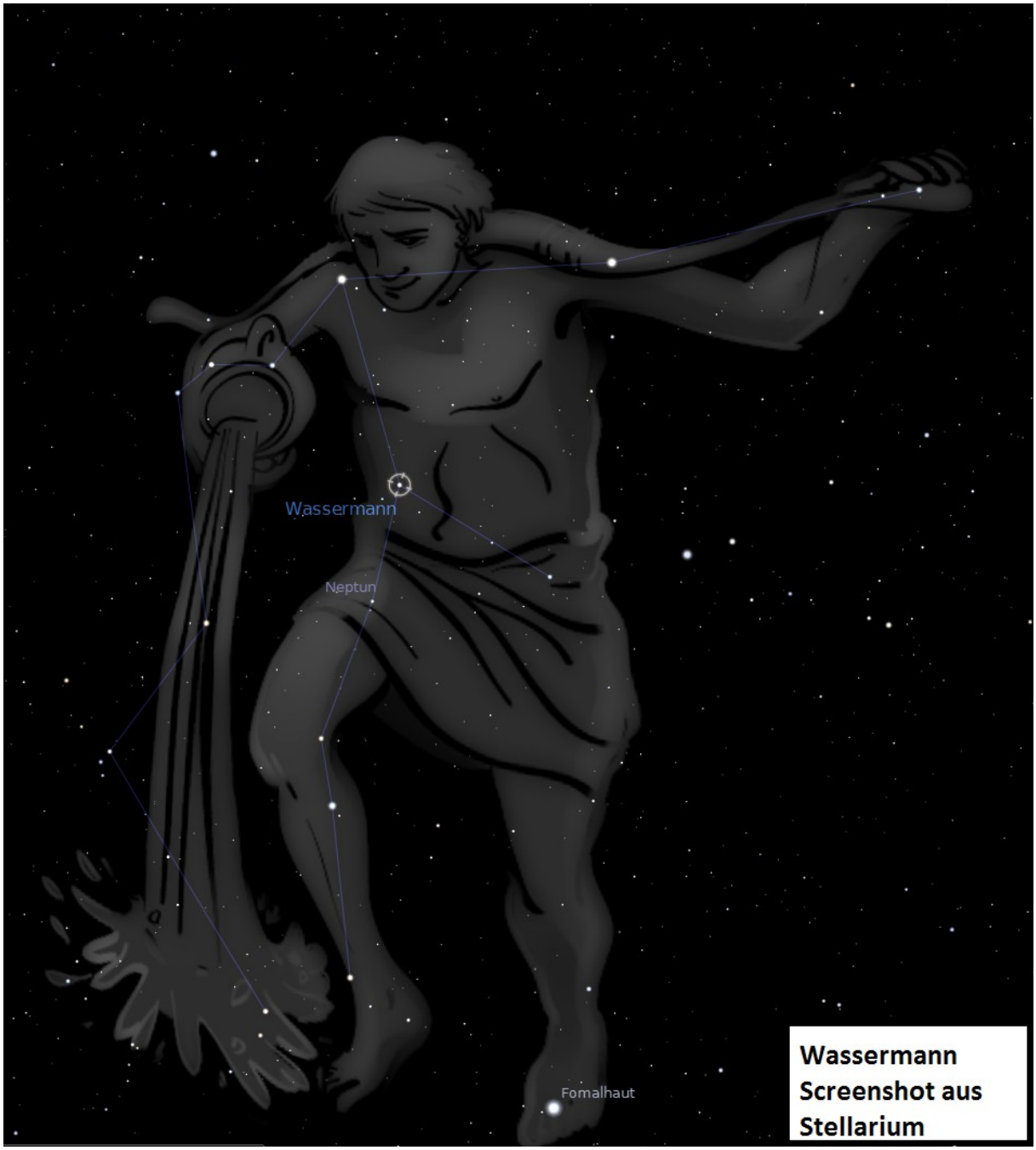


Andromeda hier als größere Version, bei der noch ein zweiter Zweig von Alpheteraz (α And) abgeht. Dafür fehlt die Verbindung zwischen Mirach (β And) und μ And und ein Arm (π And/ σ And) wurde hinzugefügt.

Aquarius

Aqr – Aquarii / Der Wassermann

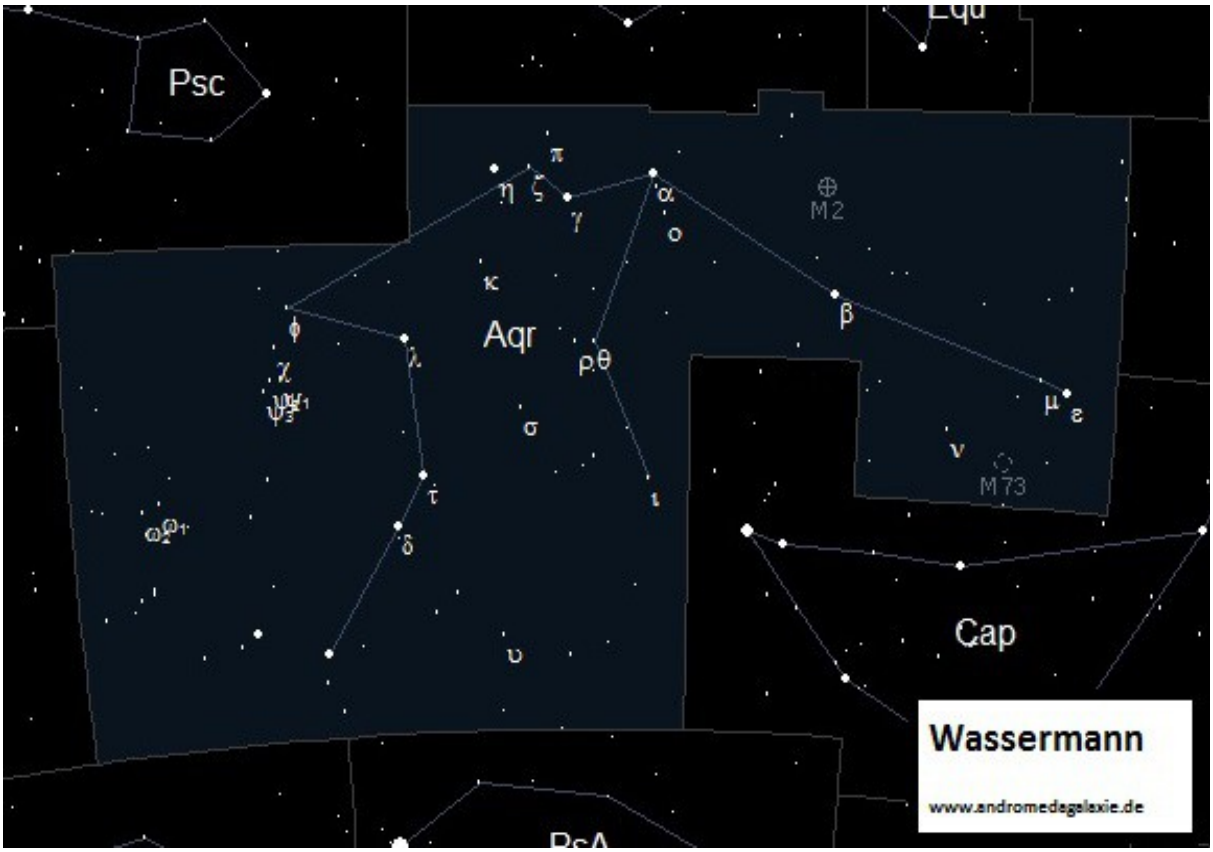
Der Wassermann, ein Sternbild des Tierkreises das bei uns für Januar und Februar steht, ist sehr schwer zu erkennen, da keiner seiner Sterne besonders hell ist. Man kann ihn entweder über den südlichen Fisch finden, da sich der Wasserstrom aus seinem Krug in dessen Stern *Fomalhaut* Richtung ausdehnt oder über den Kopf des Pegasus im Norden des Wassermannes.



Wassermann Screenshot aus Stellarium

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Sadalsuud (β Aqr)	2,90	612
Sadalmeilk (α Aqr)	2,95	759
Skat (δ Aqr)	3,27	160
88 Aqr	3,68	234
λ Aqr	3,73	392
Albali (ε Aqr)	3,78	230

Der Wassermann war in fast allen Kulturen als ebendieser bekannt. Für die Ägypter war er der Gott des Nils, dessen Kopf und Krug Glückssymbole waren, den Babyloniern brachte er im Frühling den Regen. In Europa wurde er oft als alter, bärtiger Mann dargestellt. Eine tiefere Mythologie dieses Sternbildes findet man bei den Griechen: Der Adler (Aquila) sei der in ein Tier verwandelte Göttervater Zeus, der den Jüngling Ganymed auf den Olymp holt, weil er an diesem „Schönsten der Sterblichen“ gefallen gefunden habe. Zeus macht Ganymed zu seinem Mundschenk, was jedoch Empörung unter den Göttern auslöst, sodass Zeus Ganymed an den Himmel setzt, um ihn zu verherrlichen.



Aquila

Aql – Aquilae / Der Adler

Der Adler liegt auf dem Himmeläquator, was ihn fast in allen Breitengraden sichtbar macht. Durch seinen Hauptstern Atair (oder auch Altair), der einen Teil des Sommerdreiecks ausmacht, ist er sehr leicht zu erkennen.

Der Adler wurde als solcher als erstes von den Mesopotamiern um 1200 v.Chr. gedeutet. Bei den Griechen war er entweder Zeus direkt untergeben oder stellte sogar selbst den Göttervater dar. Eine populäre Darstellung des Adlers ist, dass er den Jüngling Ganymed in den Klauen hält (siehe Aquarius).

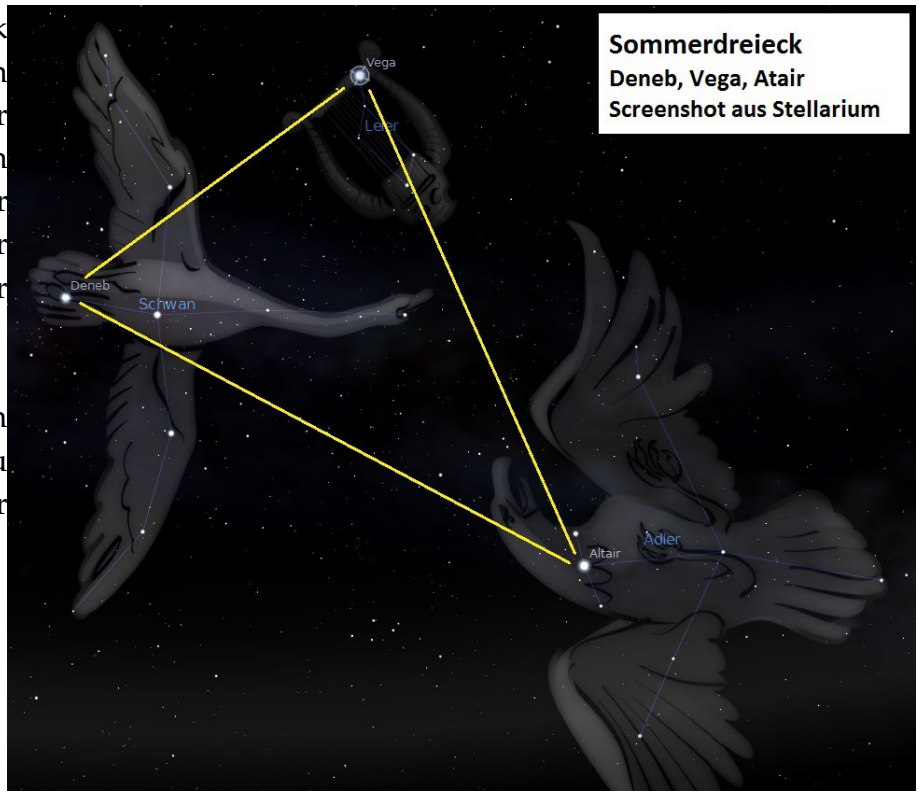
Oft wird der Adler auch als Anlehnung an die Prometheussage gedeutet, den letzten Titanen. Er lehrte die Menschen Kunst und Wissenschaft und gab ihnen sogar das Feuer, wodurch Zeus erzürnt wurde. Zeus bestrafte Prometheus, indem er ihn an einen Felsen ankettete und seinen Adler von seiner Leber speisen ließ. Da Prometheus ein Titan war und somit unsterblich, wuchs seine Leber jede Nacht nach,

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Altair (α Aql)	0,78	16,77
Tarazed (ν Aql)	2,74	460,68
Deneb ζ Aql	3,01	83,25
(θ Aql)	3,26	287,11
δ Aql	3,38	50,14
Alshain(β Aql)	3,73	44,71

sodass der Adler jeden Tag aufs neue von ihm speiste. Letztendlich überredete Herakles Zeus, Prometheus freizulassen, wofür jedoch der Zentaur Chiron (siehe Centaurus) seine Unsterblichkeit aufgab. Herakles tötete den Adler danach, indem er ihm ins Herz schoss (was das Sternbild Sagitta *lat: Pfeil* erklärt, das in der Nähe des Adlers zu finden ist).

Das Sommerdreieck

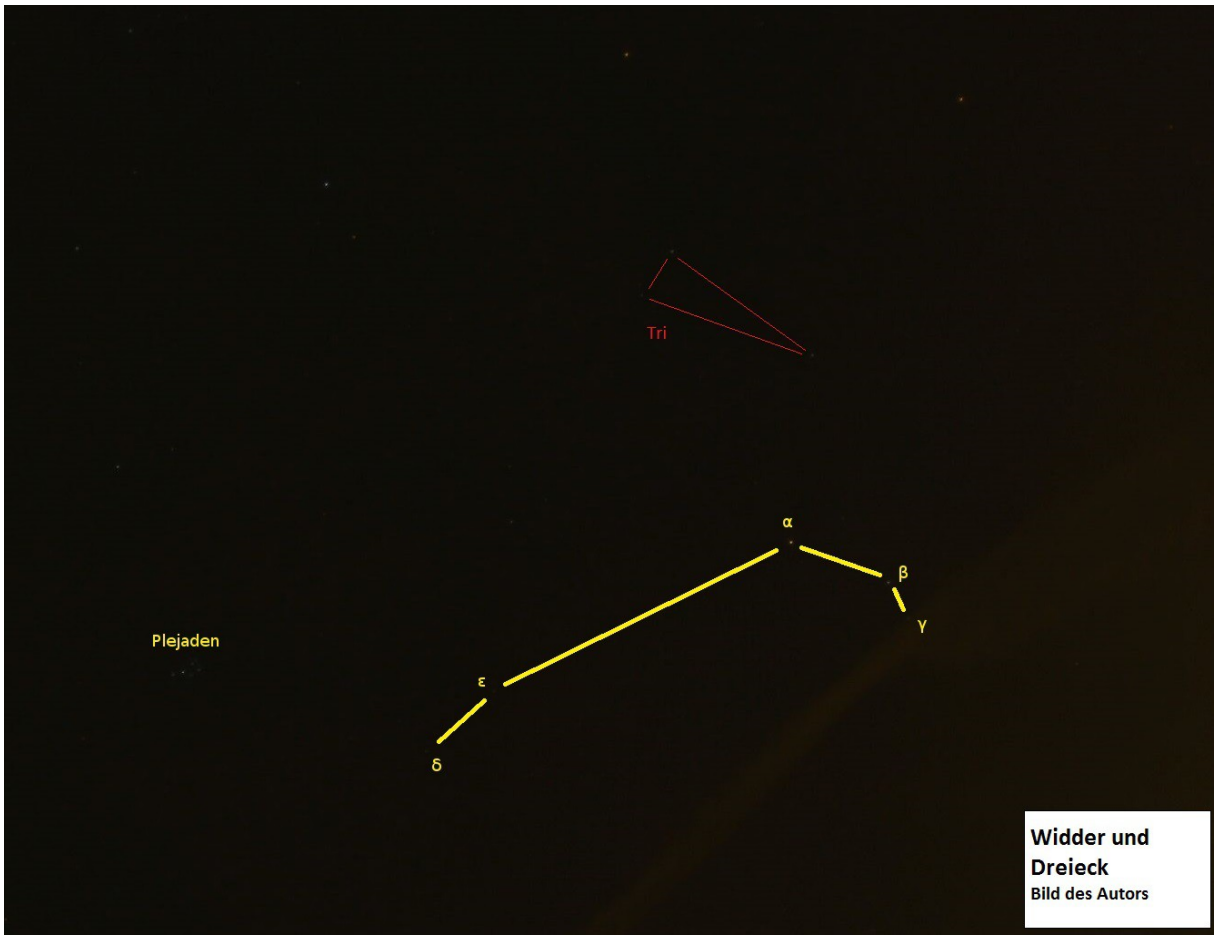
Das Sommerdreieck besteht aus den hellsten Sternen der Bilder Schwan (Deneb), Leier (Vega) und Adler (Atair) und ist in der nördlichen Hemisphäre besonders im Sommer gut zu erkennen (daher der Name).



Aries

Ari – Arietis / Der Widder

Das Sternbild ist das erste des Tierkreises. Obwohl der Widder dadurch eine besondere Stellung im Tierkreis erhält, ist er am Himmel eher unauffällig.Am besten zu identifizieren ist der Widder über die drei hellsten Sterne (α,β,γ), die seinen Kopf darstellen. Auch von den Plejaden aus lässt sich der Widder leicht finden, oder wenn man von der Andromeda über das Dreieck (Tri) nach Süden schaut.



Widder und Dreieck
Bild des Autors

Da der Widder als erstes Sternbild des Tierkreises den Frühlingspunkt markiert, nahm er in vielen Kulturen eine besondere Rolle ein. Bei den Römern wurde er „Prinz aller Zeichen“ (nach Manilius, 1. Jhd. v. Chr.) genannt, die Assyrer sahen das Sternbild als Opfer an die Götter. Bei den Griechen verkörperte der Widder den Widder mit dem goldenen Vlies aus der Phrixossage. Phrixos war Sohn der Sohn von König Athamas von Boötia und seiner ersten Frau Nephele. Phrixos' Vater heiratete allerdings neu, nachdem er das Interesse an Nephele verloren hatte, und seine neue Frau, Ino, sah die Kinder aus der ersten Ehe als Bedrohung. Ino verbrannte die Ernte des Jahres und drängte Athamas, einen Boten zum Orakel nach Delphi zu schicken. Dieser Bote wurde jedoch von Ino bestochen und meldete bei seiner Rückkehr, dass man Phrixos und Helle, die Kinder Nepheles, opfern solle.

Als die Geschwister geopfert werden sollten, sandte Hermes der Götterbote einen Widder mit goldenem Fell, der sie vom Altar entführte. Helle stürzte an einer Meerenge in der heutigen Türkei vom Widder, weßhalb diese Meerenge seither „Hellespontos“ (= Meer der Helle) genannt wird. Phrixos wurde vom Widder nach Kolchis gebracht, wo er den Widder als Dank an Zeus opferte und dem König von Kolchis das goldene Fell übergab. Dieser ließ das Fell in der heiligen Höhle des Kriegsgottes Ares unterbringen.

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Hamal (α Ari)	2,01	66
Sheratan (β Ari)	2,64	60
41 Ari	3,61	160
Botein (δ Ari)	4,35	168
HD 20644	4,47	641
ε Ari	4,63	293
35 Ari	4,65	370
γ2 Ari	4,75	204

Eine Analogie zu den Römern ensteht hier, weil diese den Widder als Bildnis für den Kriegsgott Mars gesehen haben. Der Widder dominiert daher den Mars als Planeten in der Astrologie.

Auriga

Aur – Aurigae / Der Fuhrmann

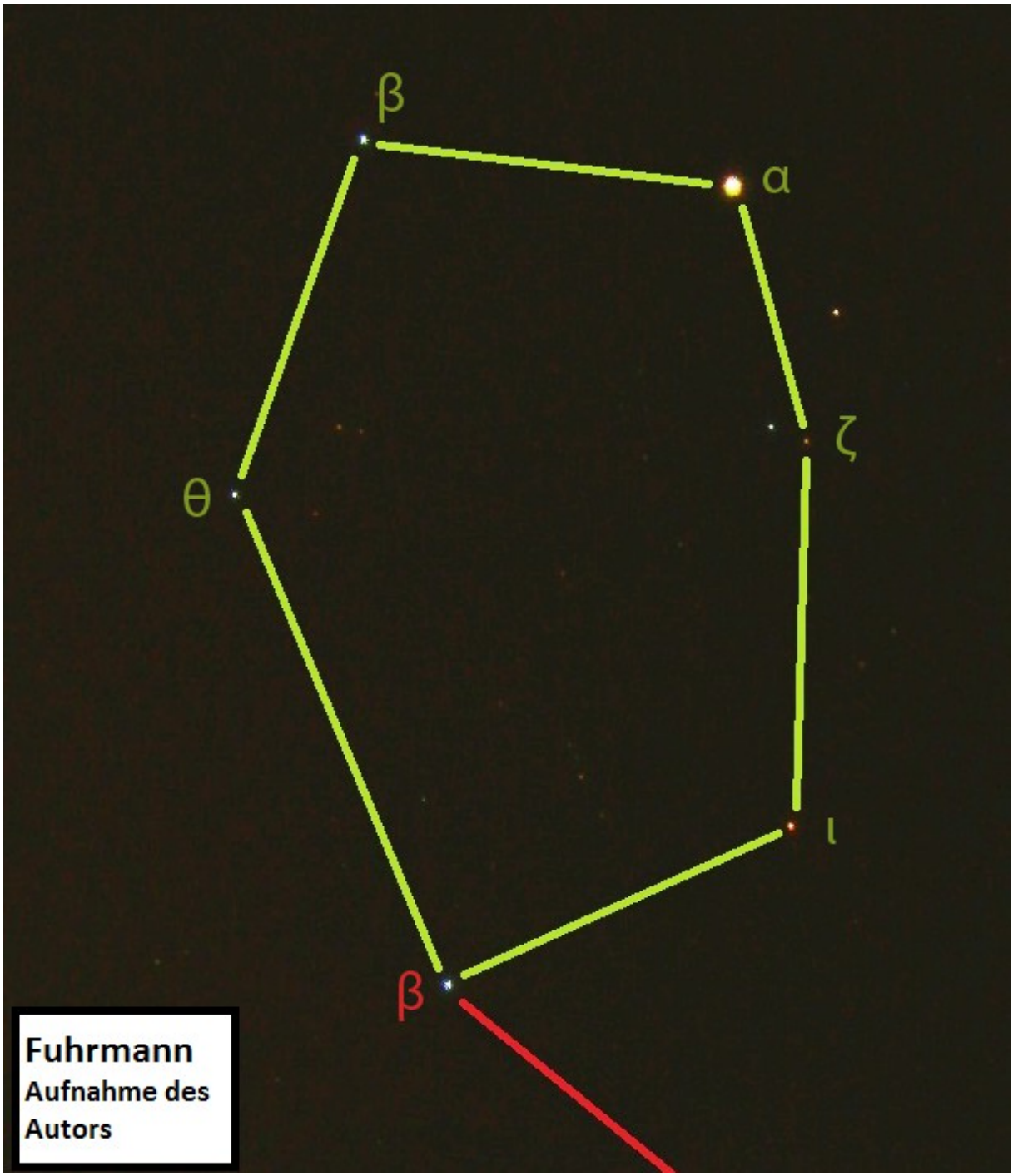
Der Fuhrmann ist ein sehr markantes Sternbild des nördlichen Himmels. Er liegt nördlich des Stiers und teilt sich in vielen Darstellungen sogar einen Stern (β Tau) mit ihm. Sobald man diese beiden Charakteristischen Sternlinien einaml erkannt hat, fällt die Orientierung viel einfacher. Der Fuhrmann ist wegen der Sternlinie von Alnath (β Tau) bis Capella (α Aur), die im Uhrzeigersinn verläuft und sich nach Capella im Zicklein forstsetzt.

Fuhrmann und Stier
Screenshot aus Stellarium

Bereits in Mesopotamien wurde das Sternbild als Mann dargestellt, der ein Zicklein in der Hand hält. Die Griechen sahen die Ziege als Amaltheia, die Zeus säugte. Seltener wurde der Fuhrmann als Erichthonios interpretiert, der einen Pferdewagen nach Athen gebracht hat.

Umso häufiger wird der Fuhrmann als unglücklicher Myrtilos dargestellt. Der Pferdeliebhaber König Oinomaos hatte eine Tochter, Hippodameia (=Pferdezähmerin), die sich verheiraten wollte. Der Vater setzte ein Wagenrennen an, in dem sich jeder Anwerber mit ihm messen sollte und nur um die Hand Hippodameias anhalten durfte, wenn er das Rennen gewonnen hatte. Die Pferde des Königs waren jedoch vom Kriegsgott Ares (=Mars) bereitgestellt worden und deshalb schneller als der Wind. Pelops, der Sohn des Hermes, warb ebenfalls um Hippodameias Hand und als er das rennen fahren sollte, erhielt er von Neptun einen goldenen Wagen, der von geflügelten Pferden gezogen wurde. Zusätzlich machte Pelops ein Komplott mit Myrtilos, dem Fuhrmann des Königs, aus, sodass dieser die Zapfen am Wagen gegen wächserne Stifte austauschte. Als Gegenleistung wurde ihm das halbe Königreich und die Hochzeitsnacht mit Hippodameia versrochen.

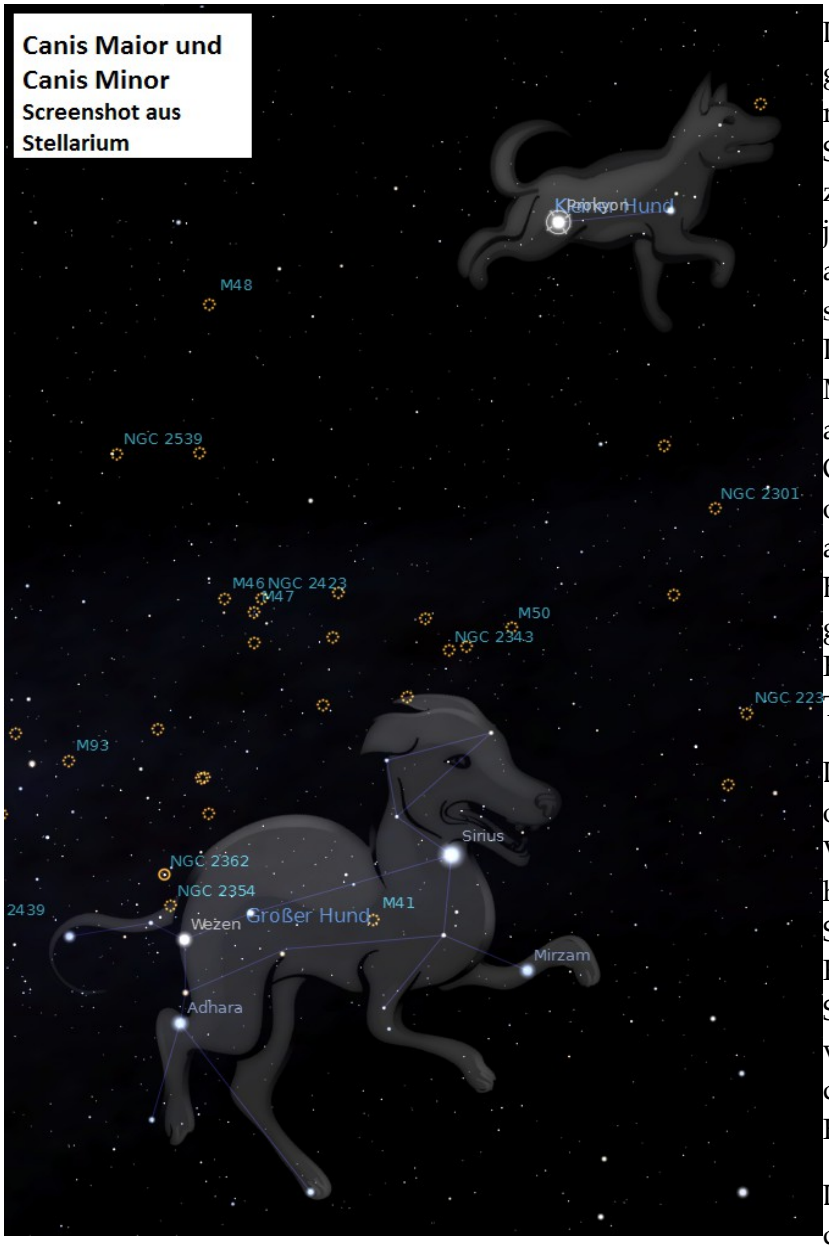
Während des Rennens brachen die Räder am Wagen des Königs wodurch dieser zu Tode geschleift wurde. Als Mytilos seine Belohnung einforderte, schlug Pelops diesen nieder und machte sich mit Hippodameia auf den Heimweg. Da Hermes, der sie beobachtet hatte, diese List gefiel, setzte er Myrtilos an den Himmel.



Canis Maior

CMa – Canis Maioris / Der große Hund

Die beiden Himmelshunde (Cma und Cmi, s. Nächste Seite) stehen mythologisch in Verbindung zu Orion und dominieren ihre Himmelsregion durch die beiden hellen α-Sterne. Während man den großen Hund bei uns oft nicht sehen kann, da er sehr tief steht, kann man den kleinen Hund oft gut erkennen. Falls der große Hund doch einmal sichtbar ist, muss man nur den Gürtel des Orions in südöstlicher Richtung fortsetzen und findet Sirius, den Alphastern des Canis Maioris.



Die Ägypter achteten den großen Hund sehr, da er mitte Juli kurz vor Sonnenaufgang das erste mal zu sehen ist und so die jährliche Nilschwemme ankündigt. Das Sternbild war somit wichtig für die Landwirtschaft in Ägypten. Man deutete das Sternbild oft als Isis, der Schwester des Osiris, der am Himmel als orion zu finden war. Aber auch als Anubis wurde das Bild um den Stern Sirius gedeutet. Der Gott mit Hundekopf begleitete die Toten in die Unterwelt.

Der Stern Sirius wurde auch oft mit den "Hundstagen" in Verbindung gebracht, den 40 heißesten Tagen des Sommers. Oft wurde die Kraft des Sirius mit der der Sonne verknüpft, es hieß, er verursache Fierber, ähnlich dem von tollwütigen Hunden.

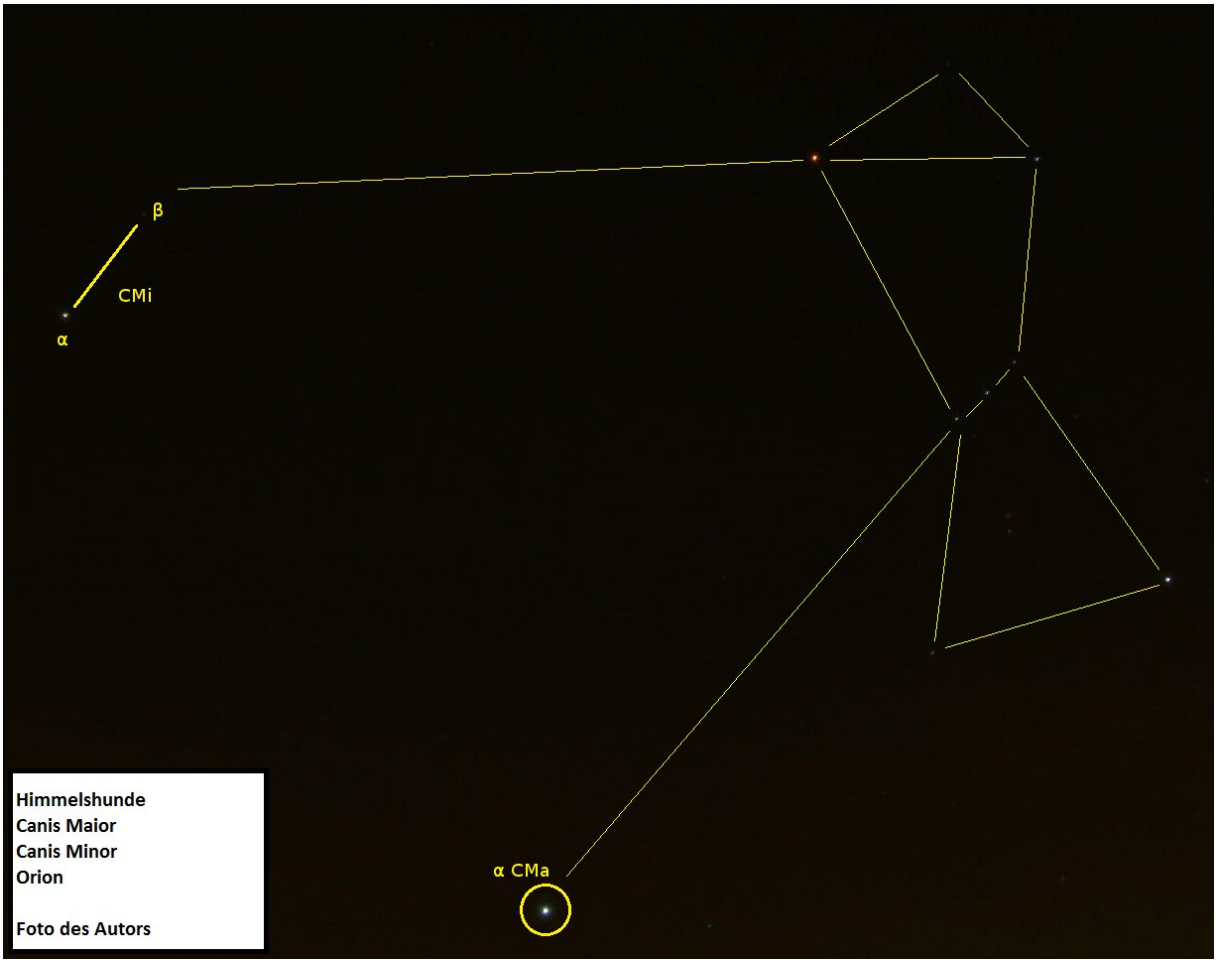
Die Griechen übernahmen das Hundebild und pflegten es in ihre Mythologie ein: Die Hunde wuden dem Jäger orion zugeordnet, wobei der große Hund den Hasen (Lep) zu Orions Füßen angriff.

Nach anderen Interpretationen entspricht der Canis Maior Zerberus, einem dreiköpfigen Hund, der das Tor zur Unterwelt bewacht. Selbst eine Deutung, nach der die Hunde zu Bootes, dem Hirten gehören, handelt vom Tod: Der Hund des Hirten, Maira, führt die Tochter des Hirten zu dessen Grab. Jedoch übernimmt diese Rolle oft das Sternbild Canes Venacti, da diese direkt neben dem hirten stehen. Auch bei den chinesen war das Bild ein Hund, hier stellte es jedoch einen Schakal dar, der die Ernte eines Kaisers verschlang.

Canis Minor

CMi – Canis Minoris / Der kleine Hund

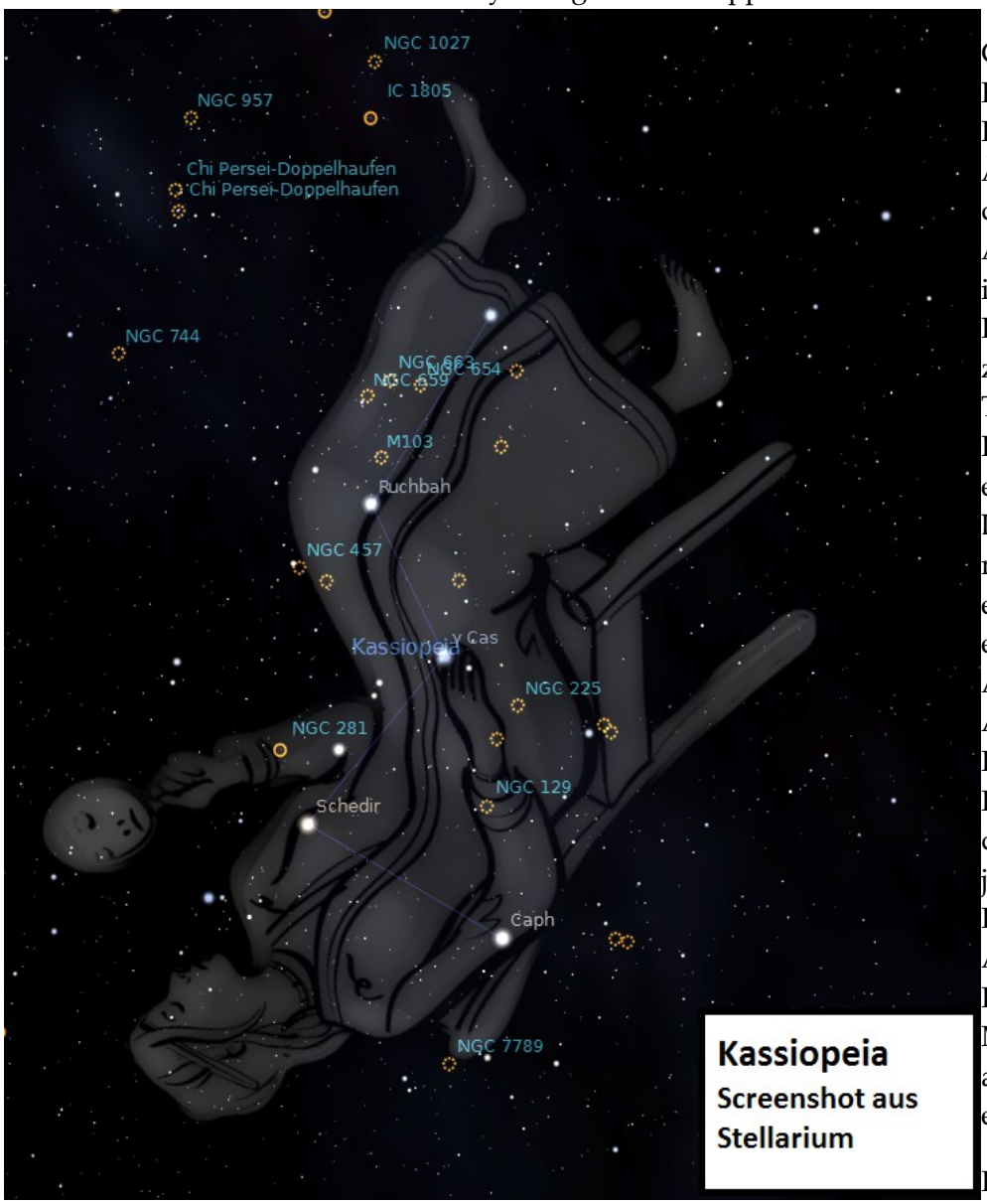
Wenn man von den Schultern des Orion eine Linie nach osten zieht, bewgt man sich in die Richtung des kleinen Hundes. Der Canis Minor war für dei Mesopotamier ein Wasserhund, was sich auch in der späteren arabischen Astrologie wiederspiegelt. Nach dieser sind die beiden Hunde zwei Schwestern von denen die große Schwester (Cma) die kleine (Cmi) zurücklässt und die kleine “mit wäßrigem Auge” zurückbleibt.



Cassiopeia

Cas – Cassiopeiae / Kassiopeia

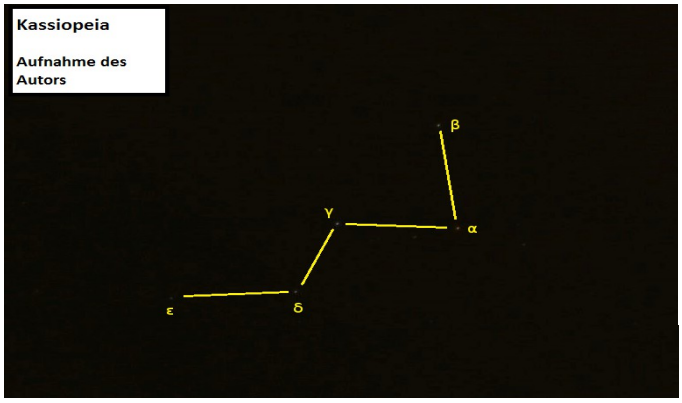
Kassiopeia ist eines der auffälligeren Sternbilder, da ihre fünf hellsten Sterne ein W bilden, dass man leicht findet. Von Kassiopeia aus findet man leicht den norpol und kann auch schnell die anderen Sternbilder der mythologischen Gruppe identifizieren.



Kassiopeia
Screenshot aus Stellarium

Cassiopeia ist die Frau von König Kepheus von Äthiopien und die Mutter Andromedas. Sie ist nicht mit der Hochzeit zwischen ihrer Tochter und Perseus einverstanden. Daher führte sie mit Phineus, einem ehemaligen Anwärter um Andromedas Hand, 200 Krieger gegen das Brautpaar, jedoch zeigte Perseus den Angreifern das Haupt der Medusa, sodass alle zu Stein erstarrten.

Kassiopeia wurde daraufhin von Poseidon an den Himmel gesetzt, als Bestrafung jedoch in einer "seltsamen, ruchlosen Haltung". Der griechische Dichter Aratos berichtete im 3.Jhd.v.Chr. : "Nun sitzt sie nicht mehr auf dem Thron [...], sondern stürzt kopfüber", was sich nur auf die enge Bahn um den Polarstern beziehen kann, in der das Sternbild rasch auf- und wieder absteigt. In anderen Erzählungen wurde Kassiopeia auch in einen Korb gepresst, was eine andere Ursache der merkwürdigen haltung darstellt.



Kassiopeia

Aufnahme des Autors

Sterne	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Tsih (γ Cas)	2,17	613,08
Shedar (α Cas)	2,26	228,56
Caph (β Cas)	2,30	54,46
Ruchbah (δ Cas)	2,68	99,41
Segin (ε Cas)	3,37	442
Achird (η Cas)	3,48	19
ζ Cas	3,71	597
ε Cas	3,84	334,18

Die Andromeda Gruppe

Die Andromeda-Gruppe besteht aus den mythologisch zusammenhängenden Sternbildern Andromeda (And), Kassiopeia (Cas), Kepheus (Cep) und Perseus (Per). Teilweise werden auch der Wal (als Seeungeheuer Ketos) und Pegasus (als Perseus' Reittier) einbezogen.

Die drei Hauptfiguren des Mythos bilden ein Dreieck, Kepheus steht hinter Kassiopeia:

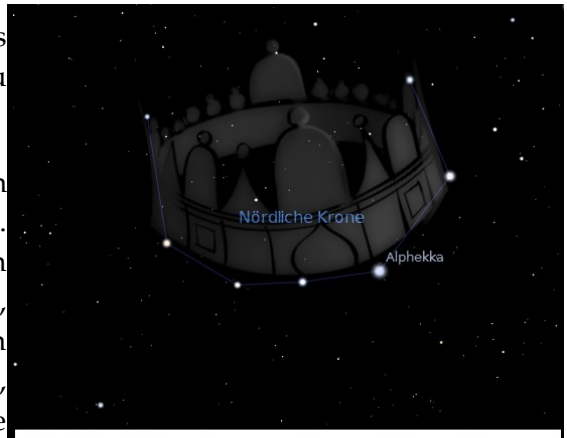
Andromeda-Gruppe
Screenshot aus Stellarium

Corona Borealis

CrB – Coronae Borealis / Die nördliche Krone

Die nördliche der beiden Himmelskronen (Corona Borealis und Corona Australis) besteht aus sieben Sternen, die in einem Bogen angeordnet sind.

Das Vergleichsweise kleine Sternbild ist bei uns besonders im Sommer und Frühsommer gut zu beobachten.



Die Nördliche Krone - Corona Borealis

Screenshot aus Stellarium

Die Krone wird mit Ariadne, der Tochter von König Miros von Kreta, in Verbindung gebracht. Der König opferte alle neun Jahre je sieben Jungfrauen und Jünglinge an den minotaurus, der in einem Labyrinth lebte, aus dem es kein Entkommen gab. Theseus, der Thronerbe Athens, meldete sich freiwillig als Opfer, jedoch verliebte sich Ariadne in ihn und gab ihn ein Knäuel garn, damit er wieder aus dem Labyrinth herausfand. Theseus besiegte den Minotaurus und kehrte zurück, jedoch starb Ariadne aus Verzweiflung während seiner Abwesenheit, weshalb Dionysos ihre Krone an den Himmel setzte. Das Sternbild wird auch als Faden gedeutet, den Ariadne ihrem geliebten mitgab.

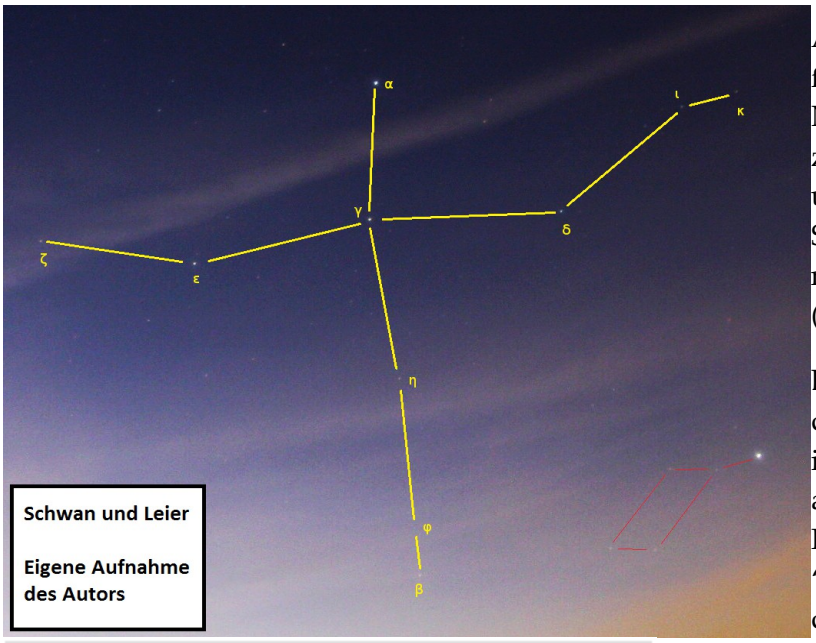
Schwan

Screenshot aus Stellarium

Cygnus

Cyg – Cygni / Der Schwan

Der Schwan ist eines der bedeutendsten Sternbilder des Sommers, da man ihn in dieser Jahreszeit in der gesamten nördlichen Hemisphäre boebachten kann. Der Schwan fliegt scheinbar entlang der Milchstraße vom Nordpol weg, da der Kopf vom Norpol wegzeigt. Die Hauptsterne des Sternbildes bilden das Kreuz des Nordens, wobei der Kopf des Schwans dem Fuß des Kreuzes (β Cyg) entspricht und umgekehrt der Kopf des Kreuzes dem Körper des Schwans (α Cyg).



Schwan und Leier

Eigene Aufnahme des Autors

Außerdem ist Deneb (α Cyg) für die Orientierung am Nachthimmel wichtig, da er zusammen mit Wega (α Lyr) und Atair (α Aql) das Sommerdreieck der nördlichen Hemisphäre bildet (siehe Aql).

Das Sternbild wurde schon bei den Mesopotamiern als Vogel interpretiert, man vermutet außerdem, dass es den Riesenvogel *Roch* aus "Tausendundeiner Nacht" darstellen soll. Auf seiner zweiten Reise fand Sindbad das Ei des Vogels. Als der Elternvogel zum Ei kan, hielt Sindbad sich an ihm fest und gelangte auf diesem Weg ins Tal der Diamanten, aus dem er als reicher Mann zurückkehren konnte.

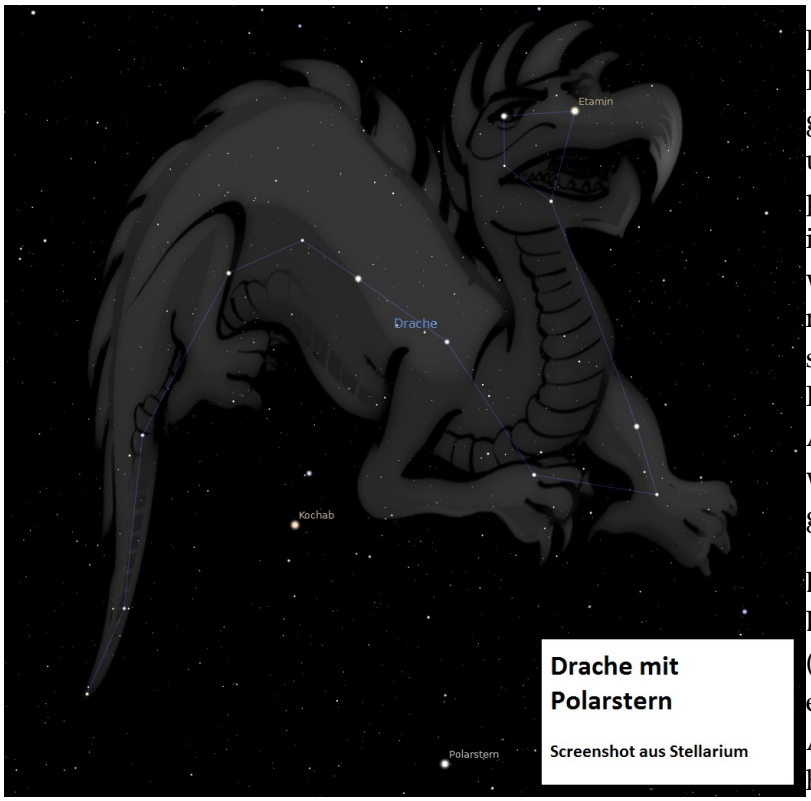
Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Deneb (α Cyg)	1,27	3229,31
Sadir (ν Cyg)	2,25	1524,11
Gienah (ε Cyg)	2,50	72,06
δ Cyg	2,88	171,03
Albireo (β1 Cyg)	3,07	385,53
ζ Cyg	3,23	150,86
ξ Cyg	3,74	1177,47

Eine griechische Sage handelt von Leda, der Gemahlin von König Tyndareos, die ihren Mann mit Zeus betrog, der die Gestalt eines Schwanes angenommen hatte. Leda gebar zwei Eier, aus denen Helena von Troja und Kastor und Pollux, die beiden Gottessöhne "schlüpften".

Draco

Dra – Draconis / Der Drache

Der Drache ist zwar groß, doch eher unscheinbar am Himmel. Am ehesten erkennt man ihn am charakteristischen Kopf, vieer Sterne, unter denen sich auch Rastaban (β Dra) und Eltanin (γ Dra) befinden.



Drache mit Polarstern

Screenshot aus Stellarium

Das Sternbild wurde in vielen Kulturen unterschiedlich gedeutet: Schlange, Flußpferd und Alligator waren sehr populär. Als Drache kannten ihn bereits die Mesopotamier, wobei diese den kleinen Bären noch zum Drachen zugehörig sahen – als Flügel. Seit der Hochzeit der griechischen Astrologie (ca. 6.Jhd.v.Chr.) werden Drache und kleiner Bär getrennt dargestellt.

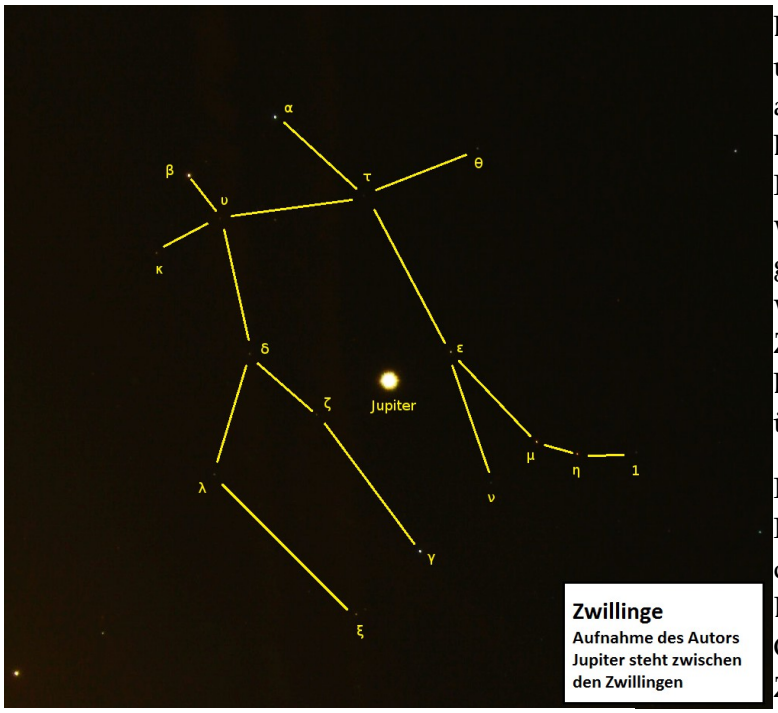
Bei den Griechen war der Drache Ladon, den Herakles (=Herkules) tötete, um an einen Baum mit goldenen Äpfeln zu gelangen. Den Baum hatte die Erdgöttin Gäa Zeus und Hera zu deren Hochzeit geschenkt. Zu seiner Pflege waren die Hesperiden, die Töchter des Titanen Atlas, eingeteilt und Ladon bewchte ihn. Eurystheus, dem Herakles verpflichtet war, forderte von ihm, ihm die Äpfel dieses Baumes zu besorgen. Nachdem Herakles den Drachen Ladon getötet hatte, pflückte Atlas die Äpfel für ihn. Hera jedoch trauerte um den Drachen und gewährte ihm deshalb einen Platz am Himmel.

Eine andere Interpretation sieht das Sternbild als den Drachen, der mit den Titanen gegen die Götter kämpfte und von Athene an den Himmel geschleudert wurde. Da der drache sich dort verknotete und die Luft am Nordpol so kalt war, fror er dort fest und ist seitdem als Sternbild zu betrachetn.

Gemini

Gem – Geminorum / Die Zwillinge

Die Zwillinge sind das dritte Sternbild des Tierkreises. Man findet sie leicht im Nordosten von Orion, die Sterne Kastor (α Gem) und Pollux (β Gem), die die Köpfe der Zwillinge markieren, stehen lediglich vier Grad voneinander entfernt.



Zwillinge
Aufnahme des Autors
Jupiter steht zwischen den Zwillingen

Die beiden hellen Sterne Kastor und Pollux wurden fast immer als zusammengehörig erkannt: Bei den Ägyptern waren sie zwei Pflanzen, bei den Phöniziern wurden sie als junge Ziegen gesehen. Für die mesopotamier waren sie als erste ein männliches Zwillingspaar, das die Römer als Bildnis für Romulus und Remus übernahmen.

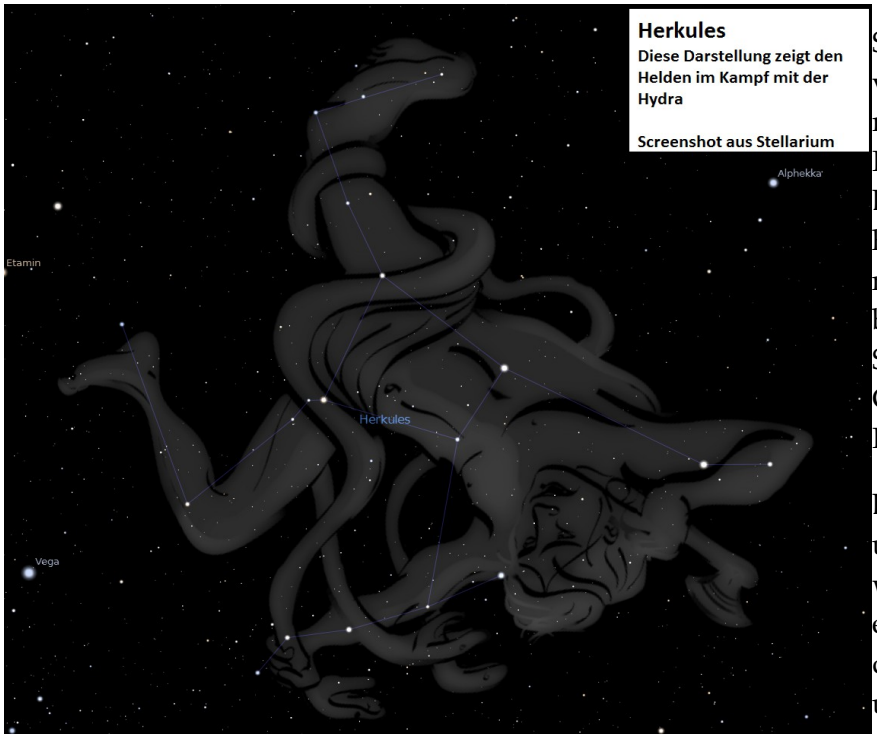
In Griechenland stellten sie Kastor und Polydeukes (=Pollux) dar, die Dioskuren, die aus dem Ei der Leda schlüpften (siehe Cyg). Die herangewachsenen Zwillinge reisten später in das Land von Idas und Lynkeus. Idas tötete Kastor, und Pollux übte Rache, indem er Lynkeus umbrachte. Zeus (der Vater der Zwillinge) rächte seinen Sohn und tötete Idas. Er gestattete den Zwillingen, für immer abwechselnd im Hades und im Reich der Götter zu leben.

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Pollux (β Gem)	1,16	34
Alhena (γ Gem)	1,93	105
Castor A (αA Gem)	1,98	52
Tejat Posterior (μ Gem)	2,87	232
Castor B (αB Gem)	2,88	52

Hercules

Her – Herculis / Der Held

Herkules oder auch Herakles (griech.) ist ein eher unscheinbares nördliches Sternbild, obwohl der Held, den es darstellt von großer mythologischer Bedeutung ist. Man findet das große, verstreute Bild westlich der Leier und deren hellen Stern Wega (α Lyr).



Seit dem 4. Jahrtausend vor Christi Geburt kennt man die Gestalt, die den Fuß auf dem Drachenkopf abgestützt hat. Bei den Babyloniern noch als Gilgamesch bekannt, galt das Sternbild bei den Griechen schon als Held Herakles.

Dieser wurde, weil er ein unehelicher Sohn Zeus' war, von der eifersüchtigen Hera in den Wahnsinn getrieben und brachte seine Familie um. Zusammen mit Theseus gelangte er nach Delphi, wo Herakles das Orakel befragte, wie er sein Schuldgefühl loswerden könne. Das Orakel schickte ihm zu seinem Vetter Eurystheus, der dem Helden die zwölf heute als "Herkulesaufgaben" stellte. Einige davon finden sich auch in Sternbildern wieder: Den nemeischen Löwen (= Leo, Der Löwe) und die Hydra (=Hya, Die Wasserschlange) zu töten, außerdem sollte er die goldenen Äpfel der Hesperiden pflücken (siehe Dra) und weitere Aufgaben erfüllen, die aber nicht in Sternbildern zu erkennen sind.

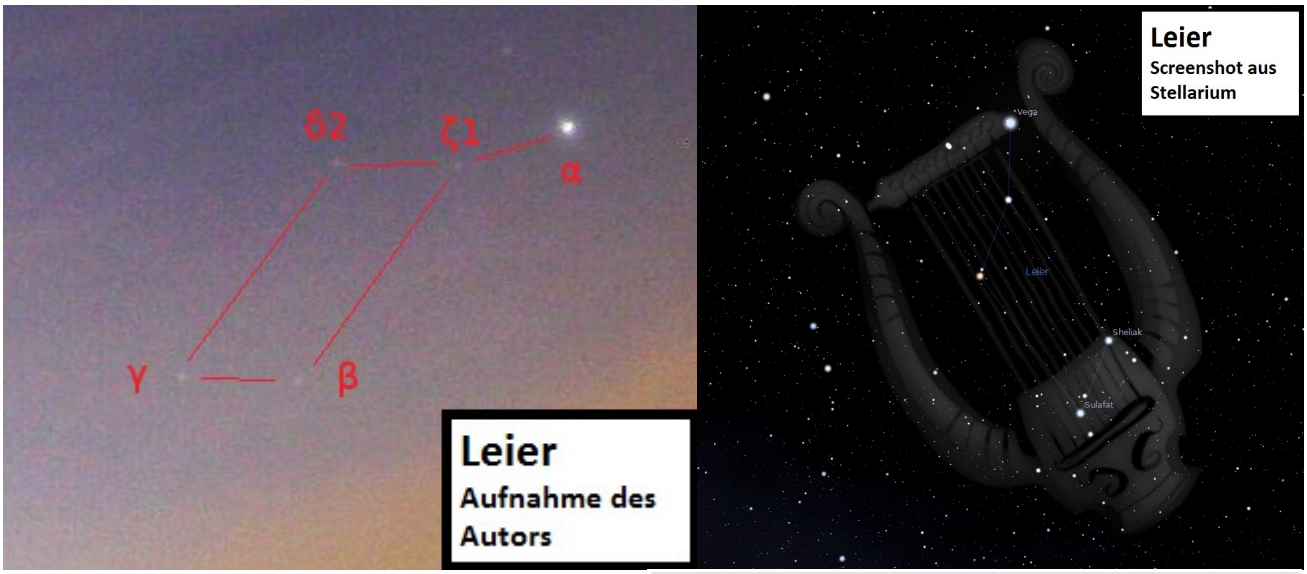
Auf der Erde starb Herakles durch ein Gift, dass ihm seine Gattin gab, die glaubte, es sei nur ein Liebestrank. Der Held wurde vom Sterbebett in den Olymp entführt, wo er sich mit Hera versöhnte und in den kreis der unsterblichen aufgenommen wurde.

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Kornephoros (β Her)	2,80	148
ζ Her	2,83	35
Sarin (δ Her)	3,14	79
η Her	3,18	367
μ Her	3,44	27
Rasalgethi (α1 Her)	3,50	382

Lyra

Lyr – Lyrae / Die Leier

Die Leier ist leicht zu erkennen und daher essenziell für die Orientierung am sommerlichen Nordhimmel. Der helle Stern Wega (α Lyr) ist in der nördlichen Hemisphäre und in Teilen der Tropen zu sehen.



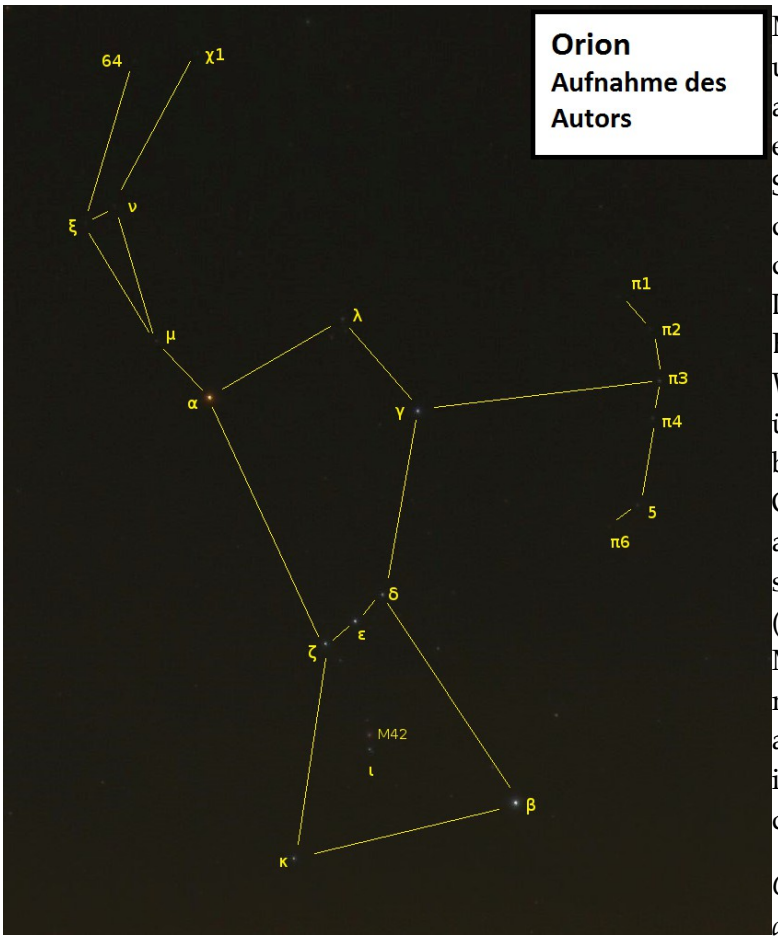
Obwohl die Leier nur ein kleines Bild ist, ist sie markant und wichtig zur Orientierung in dieser Himmelsregion.

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Vega (α Lyr)	0,05	25,30
Sulafat (γ Lyr)	3,27	634,55
Sheliak (β Lyr)	3,54	881,51
13 Lyr	4,10	349,58
δ2 Lyr	4,24	898,51
κ Lyr	4,35	237,90
ζ1 Lyr	4,36	153,63
η Lyr	4,45	1042,04
ε Lyr	4,69	162,27

Die Leier war das Instrument, das Hermes, der griechische Gott als Kind erfunden hatte. Apollo gab seinem Sohn Orpheus eine Leier, der seine jung gestorbene Ehefrau aus der Unterwelt retten wollte. Er spielte hades vor, der von der Musik so gerührt war, dass er Eurydike, Orpheus' Frau, freiließ, jedoch unter der Bedingung, dass Orpheus sich nicht nach ihr umdrehen durfte, bis sie die Unterwelt verlassen hatten. Orpheus drehte sich jedoch vor dem Tor zur Unterwelt um und so ging Eurydikes Seele verloren.

Orion

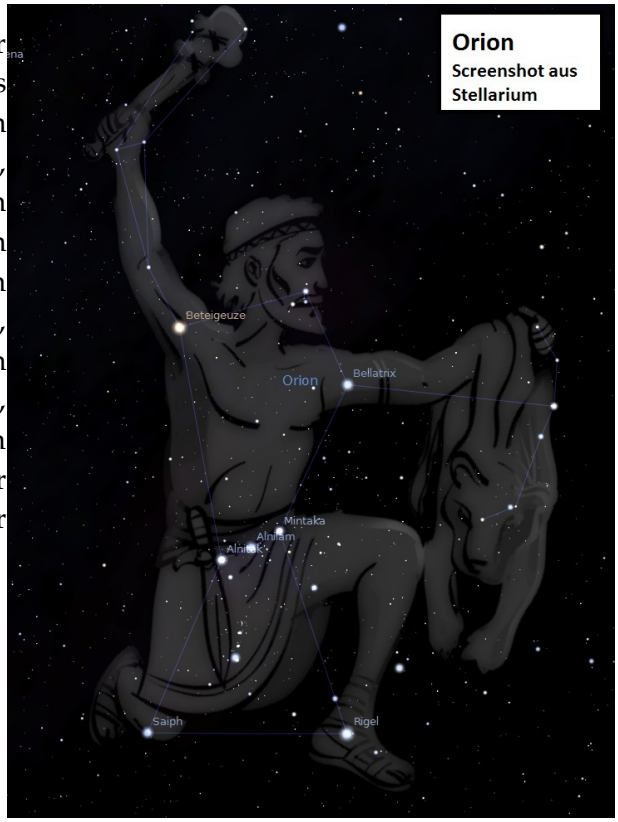
Ori – Orionis / Der Jäger



Mit seinen vielen Sternen erster und zweiter Größe und seiner ausgeprägten Form ist Orion eines der auffälligsten Sternbilder. Neben ihm sind nur der große Wagen und das Kreuz des Südens so gut zu erkennen. Der Orion kündigt durch sein Erscheinen den Herbst an, im Winter steht er am höchsten und über den Sommer kann man ihn bei uns nicht beobachten. Den Orion sucht man nicht anhand anderer Sternbilder, sondern an seinen Gürtelsternen Alnitak (ζ Ori), Alnilam (ε Ori) und Mintaka (δ Ori). Vom Orion geht man in einen großen Raum, um andere Sternbilder zu finden, was ihn so besonders und wichtig für die Astrologie macht.

Orion ist wohl das wichtigste Bild in der Astrologie.

Seit den Griechen ist Orion ein Jäger. Der Legende nach prahlte Orion damit, jedes lebendige Tier töten zu können. Die Erdgöttin Gäa sandte daraufhin einen Skorpion (=Sco, Der Skorpion) , um Orion zu töten. Am Nachthimmel geht der Skorpion gerade dann im Osten auf, wenn Orion im Westen "verletzt" untergeht. Der Skorpion wird, wenn er im Westen untergeht durch den Schlangenträger (Oph, Der Schlangenträger), der den Heilsgott Äskulap darstellt, in den Boden getreten. Äskulap belebt bevor er untergeht noch Orion wieder, damit dieser erneut im Osten aufgehen kann.



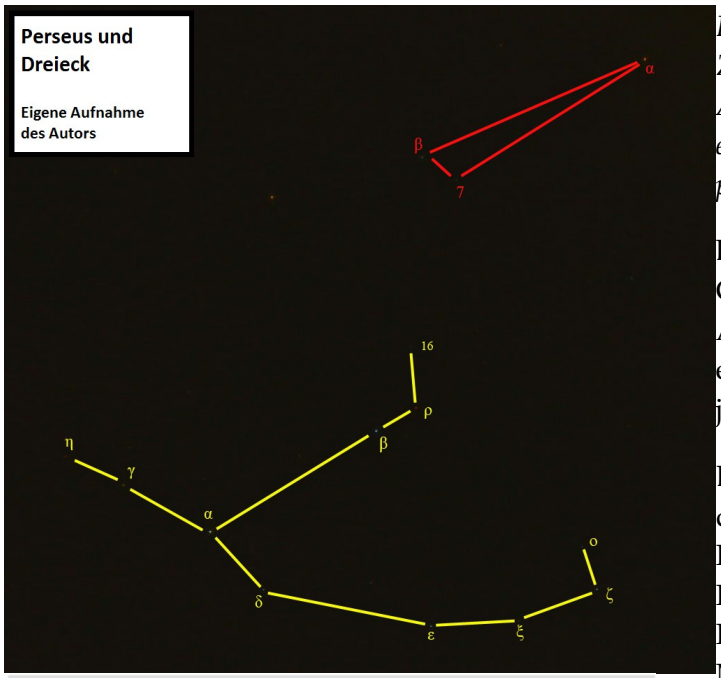
Bei den Ägyptern war das Sternbild mit Osiris verbunden, dem Gott des Todes. Dies erklärt, warum die Pyramiden auf dem Gizehplateau nach den Sternen des Orion ausgerichtet sind, wenn man den Nil als Milchstraße sieht. Die Ägypter glaubten außerdem daran, dass der gestorbene Pharao die Sterne dieser Formation befruchtete, damit sein Nachfolger gut regieren könne.

Von Orion aus identifiziert man leicht den Stier und den Fuhrmann, aus seinem linken Fuß entspringt der Himmelsfluss Eridanus und seine Hunde begleiten ihn. Der Hase liegt ihm als seine Beute zu Füßen. Die Zwillinge nahe seiner Keule runden das Bild ab. Das Einhorn wurde erst später hinzugefügt und steht mythologisch nicht in Verbindung zu Orion.

Perseus

Per – Persei / Der Held

Perseus lässt sich vom Stier aus leicht finden, da die Plejaden direkt zu seinen Füßen liegen. Andromeda liegt ebenfalls in seiner Nähe, Perseus liegt auf der Linie, die man erhält, wenn man ihren Körper über die Füße hinaus fortführt. Sie hebt auch Perseus' Reittier, Pegasus, hervor (siehe Andromeda-Gruppe).



Perseus und Dreieck

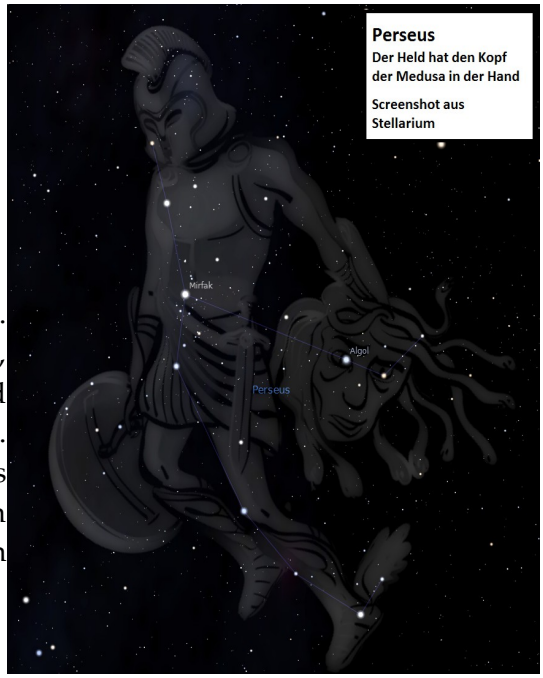
Eigene Aufnahme des Autors

Der auffälligste Meteorstrom unserer Zeit, die Perseiden, läuft jährlich im August durch Perseus. Die Perseiden erreichen rund 60 Leuchterscheinungen pro Stunde.

Der griechische Held wird in die Geschichte um Andromeda (siehe And/siehe Cas) verwickelt, seine eigentlichen Heldentaten geschehen jedoch davor:

Er beschützte seine Mutter Danaë vor den Übergriffen des Königs Polydektes. Perseus musste dem König dafür versprechen, ihm den Kopf der Medusa zu überbringen. Medusa war eine ehemalige Dienerin der Athene doch sie wurde in ein Wesen verwandelt, aus dessen Kopf Schlangen statt Haaren wuchsen und dessen Blick Menschen zu Stein verwandelte. Perseus erhielt einen polierten Schild von Athene, damit er Medusa nicht direkt ansehen musste und konnte ihr so den Kopf abschlagen, als sie schlief. Der Legende nach entsprang der toten Medusa das Flügelpferd Pegasus, auf dem Perseus sich auf den Rückweg machte. So kam er zufällig an Andromeda vorbei (siehe And).

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Mirphak (α Per)	1,79	592
Algol (β Per)	2,09	93
Menkhib (ζ Per)	2,84	983
ε Per	2,90	538
γ Per	2,91	256
δ Per	3,01	528
Gorgonea Tertia (ρ Per)	3,32	325
Miram (η Per)	3,77	1331



Perseus

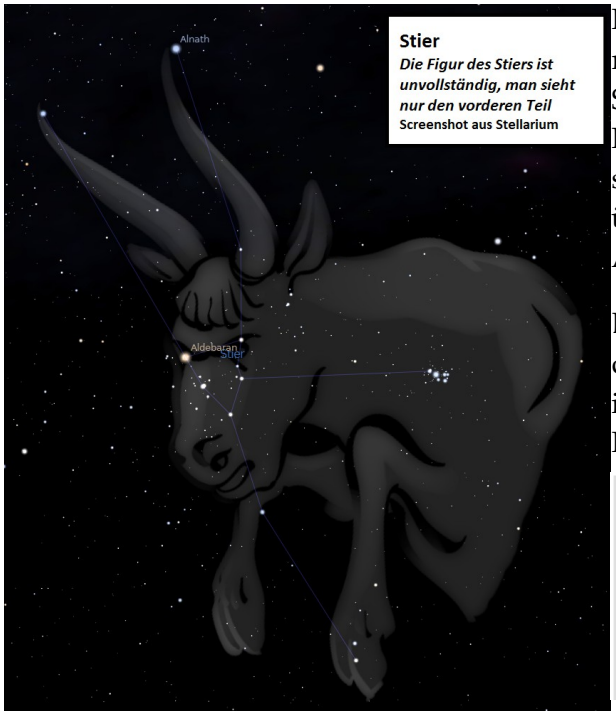
Der Held hat den Kopf der Medusa in der Hand

Screenshot aus Stellarium

Taurus

Tau – Tauri / Der Stier

Das zweite Tierkreissternbild beinhaltet viele Sterne, darunter die Sternhaufen der Plejaden und Hyaden, und ist deshalb auch eine der bekannteren Figuren am Himmel. Man findet den Stier leicht am Himmel: Er steht direkt neben Orion und das gesicht wird durch die Hyaden dargestellt, Aldebaraan (α Tau) als rotes Auge sticht besonders heraus. An der Spitze des nördlichen Horns findet man die Ferse des Fuhrmanns. Der Stier ist durch seine Lage nahe des Himmelsäquators fast überall auf der Welt zu sehen, bei uns steht er Anfang Dezember am höchsten.



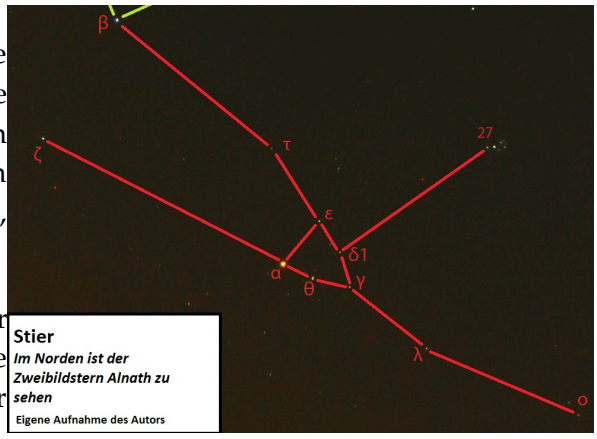
Stier
Die Figur des Stiers ist unvollständig, man sieht nur den vorderen Teil
Screenshot aus Stellarium

Es ist bewiesen, dass die Babylonier schon den halben Stier als Sternbild kannten, jedoch ist fraglich, ob es sich auch um diese Konstellation handelte.

Stern	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Aldébaran (α Tau)	0,87	65
Elnath (β Tau)	1,65	131
Alcyone (η Tau)1	2,85	368
ζ Tau	2,97	417
θ2 Tau2	3,40	149

Das Bild war oft als Stier oder auch als Krähe bekannt. Bei den Griechen stand Taurus für die Liebesabenteuer des Göttervaters Zeus, zum einen gab es Io, die von Hera in eine Kuh verwandelt wurde, andererseits auch Europa, der Zeus in Gestalt eines Stieres begegnete.

Der Persische Kult des Stiergottes Mithras war ebenfalls im römischen Reich verbreitet, für die Römer selbst was das Sternbild ein Zeichen für Bacchus, den Gott des Weins.

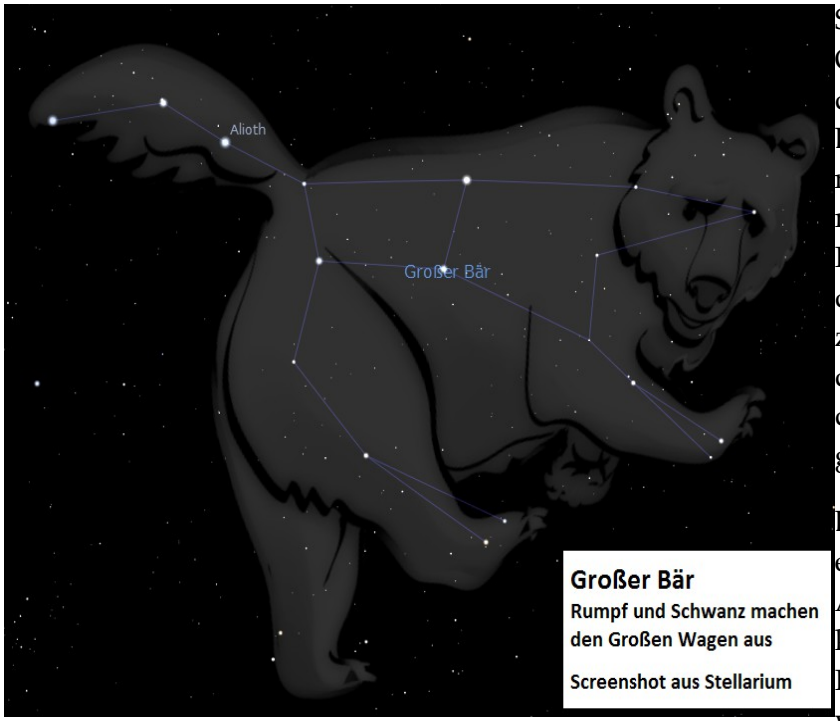


Stier
Im Norden ist der Zweibildstern Alnath zu sehen
Eigene Aufnahme des Autors

Ursa Maior

UMa – Ursae Maioris / Der große Bär

Die kleine Version dieses Sternbildes ist vielen wohl eher als "großer Wagen" bekannt. In der vollen Ausdehnung macht das Bild einen beträchtlichen Teil des nördlichen Himmels aus und bildet so das drittgrößte Sternbild. Die berühmte Gruppe im Inneren besteht aus sieben Sternen und ist der Orientierungsschlüssel für den nördlichen Himmel. Das typische Bild der nördlichen Hemisphäre macht es sehr einfach, den Polarstern zu finden, der den Nordpol markiert: man zieht einfach eine Linie durch die beiden Sterne, die dem Griff des Wagens gegenüberliegen.



Großer Bär
Rumpf und Schwanz machen den Großen Wagen aus
Screenshot aus Stellarium

Sterne	Scheinbare Helligkeit	Distanz (al)
Alioth (ε UMa)	1,78	80,93
Dubhe (α UMa)	1,83	123,64
Alkaid (η UMa)	1,87	100,70
Mizar (ζ UMa)	2,25	78,16
Merak (β UMa)	2,36	79,42
Phad (γ UMa)	2,43	83,65
ψ UMa	3,00	147
Tania Australis (μ UMa)	3,06	249
Talitha Borealis (ι UMa)	3,12	48

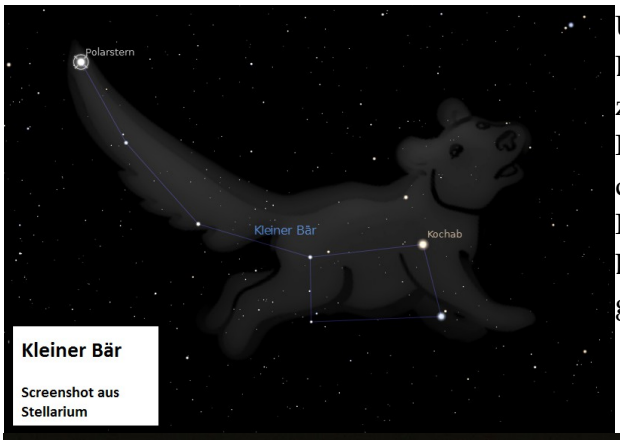
Der große Bär ist seit den ersten astronomischen Aufzeichnungen mit dem kleinen Bären verbunden. Kronos, der Vater von Zeus wollte diesen umbringen, doch seine Mutter versteckte ihn bei den Nymphen helike und Kynosura. Kronos verfolgte Zeus, doch dieser entkam knapp, wofür Kronos die Ammen des Zeus an den Himmel setzte: Helike wurde zum großen Bären, Kynosura zum kleinen.

Einer anderen Sage nach wurde die Nymphe Kallisto von Zeus befruchtet, woraus Arkas hervorging. Hera verwndelte Kallisto in einen Bären, die sich darauf im Wald versteckte. Als Arkas zum jagen in den Wald kam, wollte Kallisto ihn begrüßen, doch Arkas war bereits im Begriff, den Bären zu töten. Zeus griff ein und stellte sie zusammen an den Himmel.

Ursa Minor

UMi – Ursae Minoris / Der kleine Bär

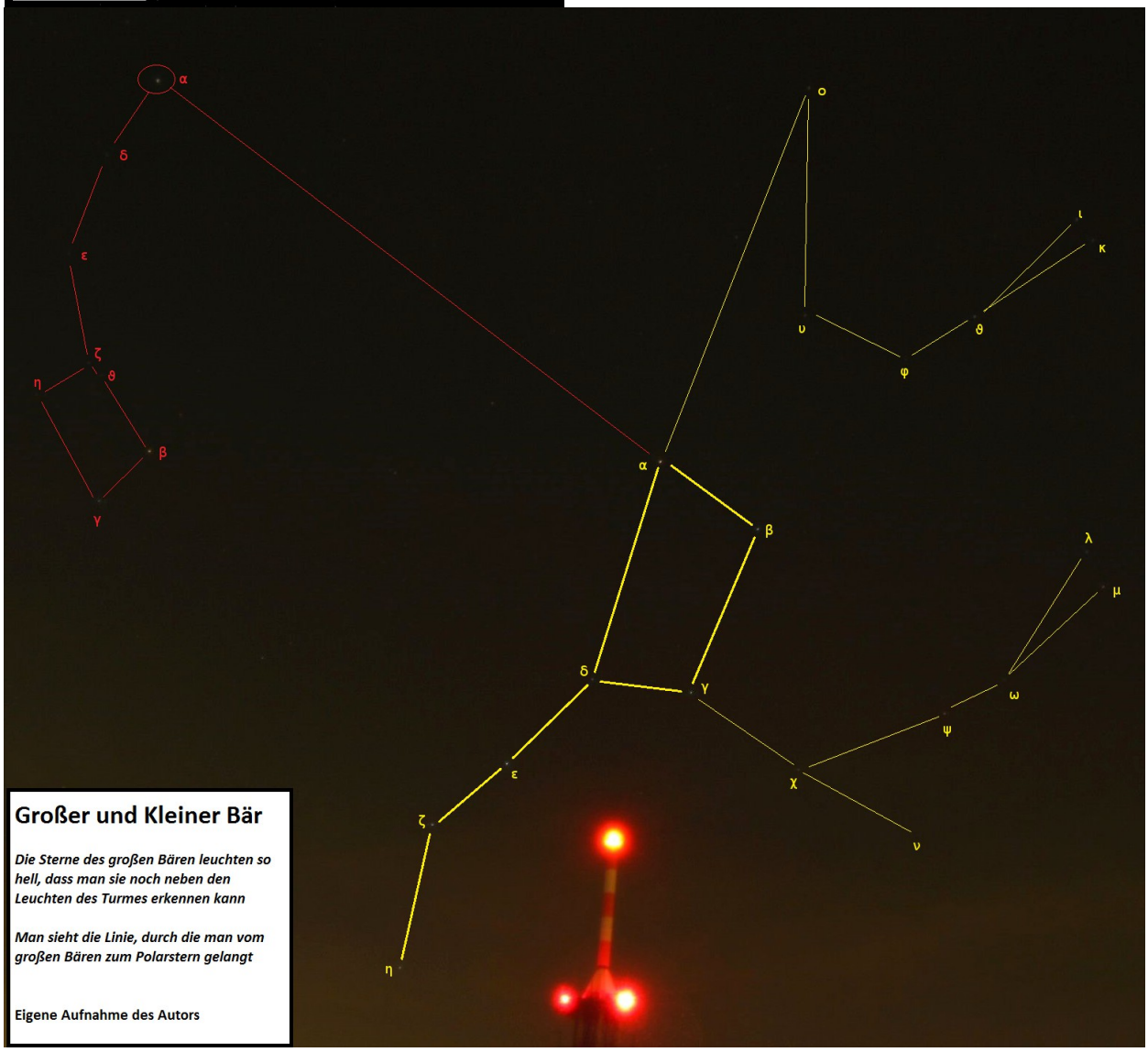
Der griechische Astronom Thales erkannte als erstes, dass der kleine Bär um das Ende seines Schwanzes kreiste, diesen Stern (α Umi) nennen wir heute Polarstern, da er nicht exakt auf, aber sehr nahe zum Himmelsnorpol steht.



Kleiner Bär

Screenshot aus Stellarium

Um den kleinen Bären ranken sich nur wenig Legenden, da er meist mit dem großen Bären zusammen auftritt. Der deutsche Kosmograph Petrus Apianus stellte jedoch die Theorie auf, dass die Sterne die Hesperiden, die Töchter des Atlas darstellen. Die Hesperiden bewachten einen Baum mit goldenen Früchten (siehe Dra, siehe Ori).



Großer und Kleiner Bär

Die Sterne des großen Bären leuchten so hell, dass man sie noch neben den Leuchten des Turmes erkennen kann

Man sieht die Linie, durch die man vom großen Bären zum Polarstern gelangt

Eigene Aufnahme des Autors

Zusammenfassung:

Man könnte noch viele weitere aus den 88 Sternbildern nennen, die Mythen sind unerschöpflich. Das Ziel der Arbeit war es, Einblicke in die Astronomie zu gewähren, anzuregen und zu interessieren. Und selbst wenn das bei Einigen nicht erreicht wurde, so sind die Erkenntnisse aus dieser Arbeit sicher eine Hilfe. Ein grundlegendes Wissen über die wichtigsten Sternbilder ist immer von Nutzen, die Orientierung am Nachthimmel kann einem immer helfen.

Literaturverzeichnis:

Informationen zusammengestellt nach:

Cornelius, Geoffrey
Was Sternbilder erzählen
Stuttgart: Kosmos Verlag, 2009
Original:
The Stalore Handbook
London: Duncan Baird Publishers, 1997

Hamel, Jürgen
Geschichte der Astronomie
Stuttgart: Kosmos Verlag, 2. Auflage 2002
Basel: Birkhäuser Verlag, 1998

www.astronoo.com

wiki.astro.com

Stellarium
Softwareprojekt unter der Leitung von Fabien Chéreau
www.stellarium.org

Danksagung:

Ich möchte an dieser Stelle zunächst allen danken, die mich während der Erstellung dieser Arbeit begleitet und unterstützt haben.

Ich danke besonders Herrn Bernd Koch, der diese Arbeit und somit auch mich während dieser Arbeit betreut hat. Nicht nur durch gute Ratschläge, sondern auch durch das permanente Ermahnen, zu arbeiten und nicht aufzuschieben. Vielen Dank für ihre Geduld und Mühen!

Außerdem danke ich Herrn Dr. Frank Schneider, der mir in buchstäblich letzter Minute korrektes Literaturnachweisen beigebracht hat.

Auch allen Mitastronomen aus dem Kurs gebührt mein Dank, für helfende Absprache und für Gesellschaft in den langen Beobachtungsnächten.
Zudem möchte ich einige gute Freunde erwähnen, die mir Mut gemacht haben, als ich mich von der Aufgabe überwältigt sah.

Der größte Dank gebührt jedoch meiner Mutter, die mich mit Fachliteratur versorgt und mich zum Arbeiten gedrängt hat. Ich weiß nicht, ob die Arbeit in dieser Form ohne sie Zustande gekommen wäre.

Diese Arbeit zu verfassen, war schwieriger als angenommen, danke Euch allen!

Abschlusserklärung:

Hiermit versichere ich, dass ich diese Arbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Facharbeit, die im Wortlaut oder dem Inhalt nach aus anderen Werken entnommen wurden, in jedem einzelnen Fall mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.

Ich bin damit einverstanden, dass die von mir verfasste Facharbeit der schulinternen Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.

Wuppertal, den Unterschrift