Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 2 (1992)
Heft: 3

Artikel: Paare in der Trennung
Autor: Müller, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-896933

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Paare in der Trennung

Peter Müller

Doppelsterne kommen weit häufiger vor als man denkt. Mindestens ein Drittel aller Sterne sind Doppel- oder Mehrfachsysteme. Für den Amateur sind sie vor allem als Prüfobjekt interessant. Denn hier lässt sich schonungslos die optische Leistung eines Teleskops in Sachen Auflösungsvermögen feststellen.

Das theoretische Auflösungsvermögen eines Teleskops kann an Hand der folgenden einfachen Formel selbst berechnet werden:

$$\alpha\,['] = \frac{115}{D\,[mm]}$$

Dabei bedeutet α das Auflösungsvermögen in Bogensekunden ["] und D der Objektivdurchmesser in Millimetern. Ein 10 cm - Refraktor hat demnach ein theoretisches Auflösungsvermögen von 115:100 = 1.15 Bogensekunden. Wer sich an das maximale Auflösungsvermögen seines Instrumentes herantasten will, soll etwa mit der Vergrösserung des zweifachen Objektivdurchmessers in Millimetern arbeiten.

Um die bestmögliche Auflösung zu erreichen, sollten die Komponenten des Doppelsterns eine möglichst identische Helligkeit zwischen 5 und 6 mag aufweisen. Im folgenden möchte ich einige Sternpaare vorstellen, die sich für die verschiedensten Instrumente hervorragend zu Trennung eignen.

Epsilon im Sternbild Füllen (Equuleus) besitzt eine Gesamthelligkeit von 5.1 mag. Die beiden Sterne sind zur Zeit nur 0.95" voneinander entfernt. Der Abstand verringert sich in den nächsten Jahren weiterhin. Da die beiden Komponenten eine Helligkeit von 5.8 mag und 6.1 mag haben, also eine relativ geringe Helligkeitsdifferenz besitzen, ist Epsilon bestens als Prüfobjekt für Teleskope mit 12 -13 cm Öffnung geeignet.

Zeta im Wassermann (Aquarius) besteht aus zwei Zwergsonnen (4.3 und 4.5 mag), die im Abstand von etwa 2" stehen und in Fernrohren ab etwa 60 mm Öffnung getrennt werden können.

Stern 72 im Pegasus ist mit nur 0.5" ein sehr schwieriges Objekt und kann bei ruhiger Luft erst mit Instrumenten von über 20 cm Öffnung getrennt werden. Die Helligkeit

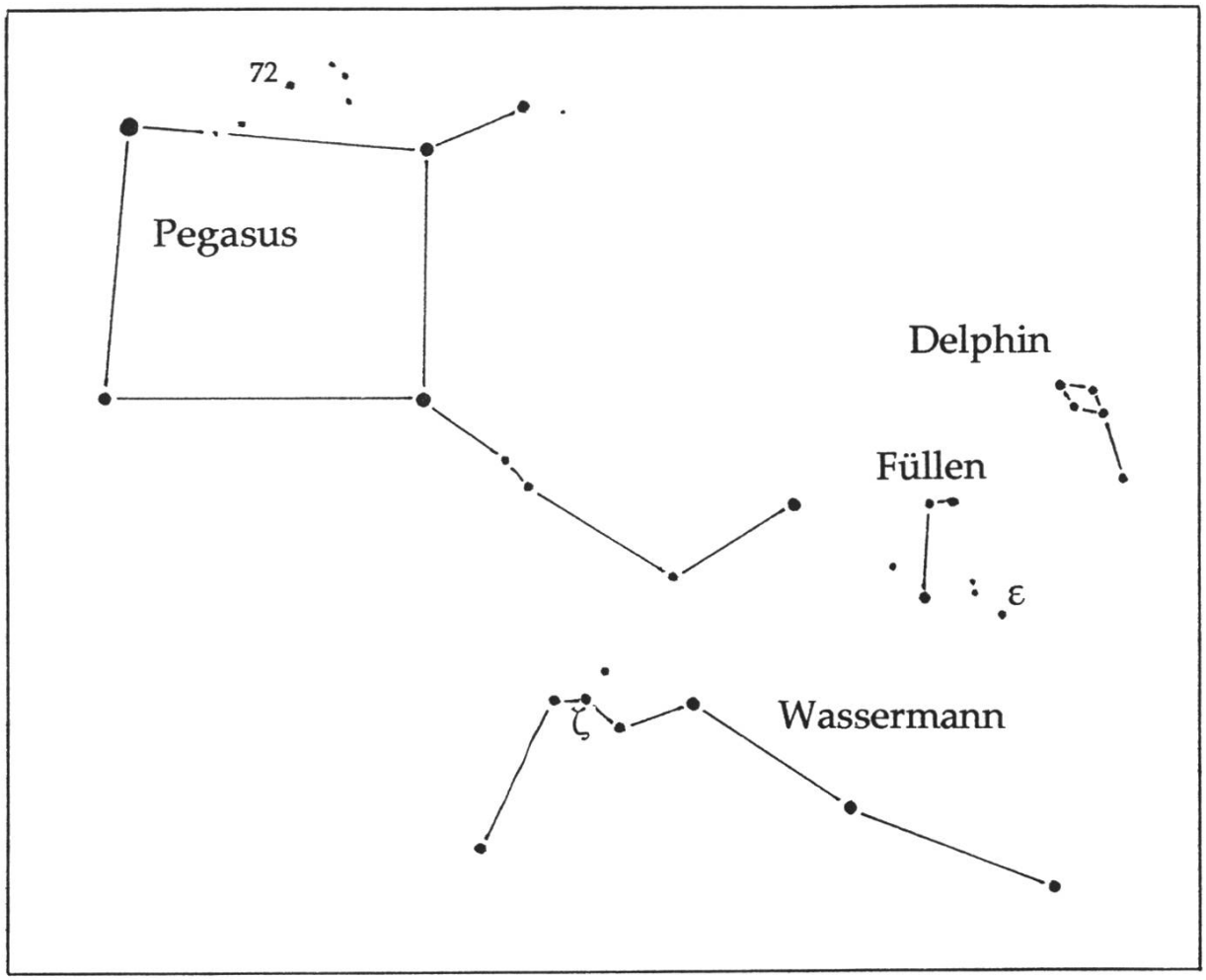

Abb. 1: ε im Füllen, ζ im Wassermann und 72 im Pegasus.

der beiden Sterne beträgt 5.7 und 5.8 mag. 72 Pegasi hat damit Komponenten, deren Helligkeiten im idealen Bereich für bestmögliche Auflösung liegen.

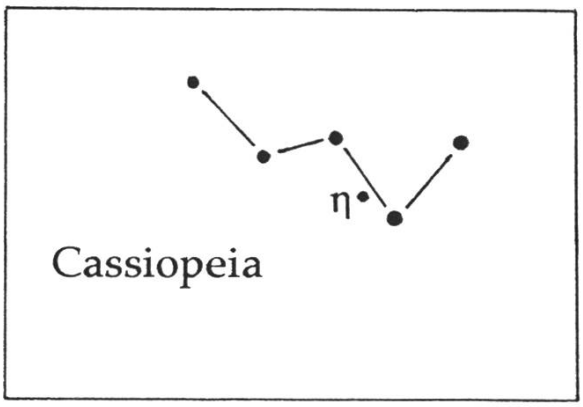

Abb. 2: η in der Cassiopeia.

Eta oder Achird in der Cassiopeia ist einer der bekanntesten Doppelsterne. Der Hauptstern (3.5 mag) leuchtet gelblich und sein 12.5" entfernter Begleiter (7.5 mag) im rötlichem Licht. Archid ist schon für kleine Instrumente ein leicht zu beobachtendes Objekt, man beachte aber den grossen Helligkeitsunterschied.

Gamma oder Alamak in der Andromeda stellt einen sehr schönen und leicht zu trennenden Doppelstern dar. Der Hauptstern leuchtet mit 2.2 mag gelblich und sein

Begleiter (5.0 mag) bläulich. Die beiden Sterne sind 9.6" voneinander entfernt.

Gamma oder Mesarthim im Widder, ein altbekannter Doppelstern, wurde 1664 von Robert Hook entdeckt. Die zwei Sonnen sind 4.6 und 4.7 mag hell und stehen mit 7.7" weit genug auseinander um auch in kleinen Fernrohren getrennt gesehen zu werden.

Epsilon im Widder ist mit 1.4" ein Doppelstern für Fernrohre mit Öffnungen von 8 cm. Die beiden Komponenten sind mit 5.2 mag gleich hell und besitzen mit A2 auch die gleiche Spektralklasse.

Literatur

[1] Erich Karkoschka: «Atlas für Himmelsbeobachter» Kosmos, Franckh 1988.

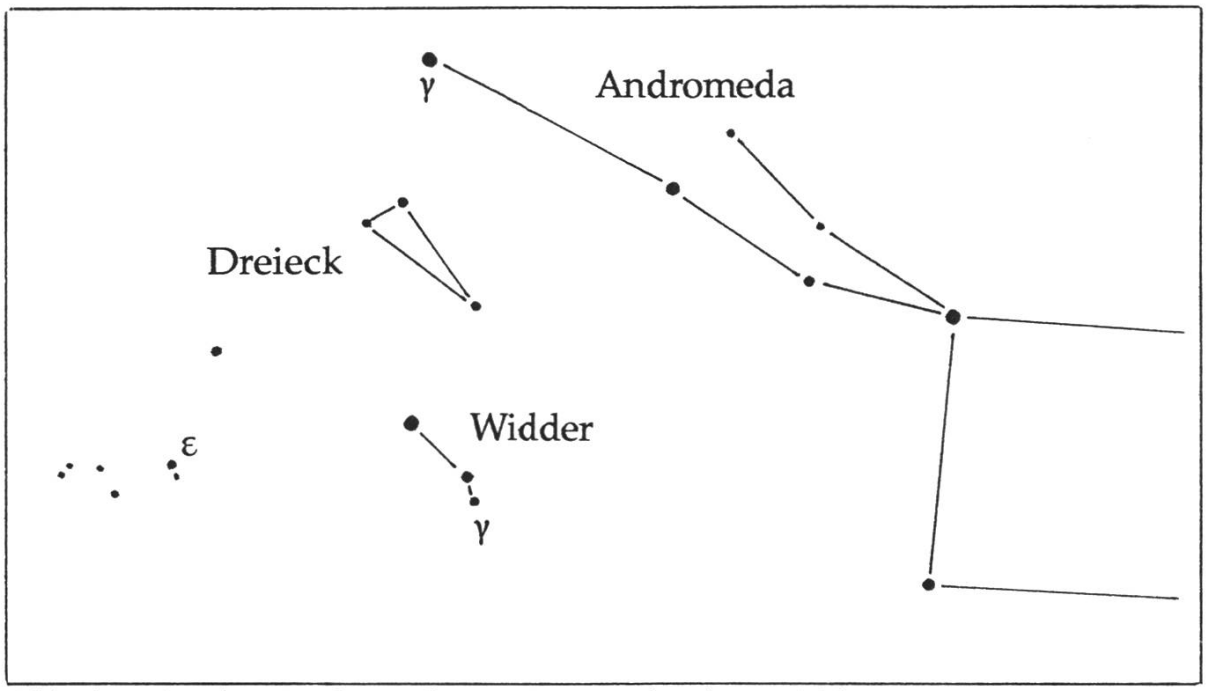

Abb. 3: γ in der Andromeda sowie γ und ε im Widder.

Stern	RA (2000.0)	Dec	mag_t	$mag_{1/2}$		Spek.		P	Dist.
ε Equ	20:59.1	+04.29	5.1	5.8	6.1	F5	F6	285	0.95
ζ Aqr	22:28.8	+00.02	3.7	4.3	4.5	F3	F4	208	2.0
72 Peg	23:34.0	+31.33	5.0	5.7	5.8	K4	K5	89	0.5
η Cas	00:49.1	+57.82	3.4	3.5	7.5	G0	M0	314	12.5
γ And	02:03.9	+42.33	2.2	2.2	5.0	K3	A0	63	9.6
γ Ari	01:53.5	+19.29	3.9	4.6	4.7	B9	A1	0	7.7
ε Ari	02:59.2	+21.34	4.6	5.2	5.2	A2	A2	211	1.4

Tabelle 1: Die Daten der beschriebenen Doppelsterne. P ist der Positionswinkel in Grad und Dist. der Abstand in Bogensekunden.