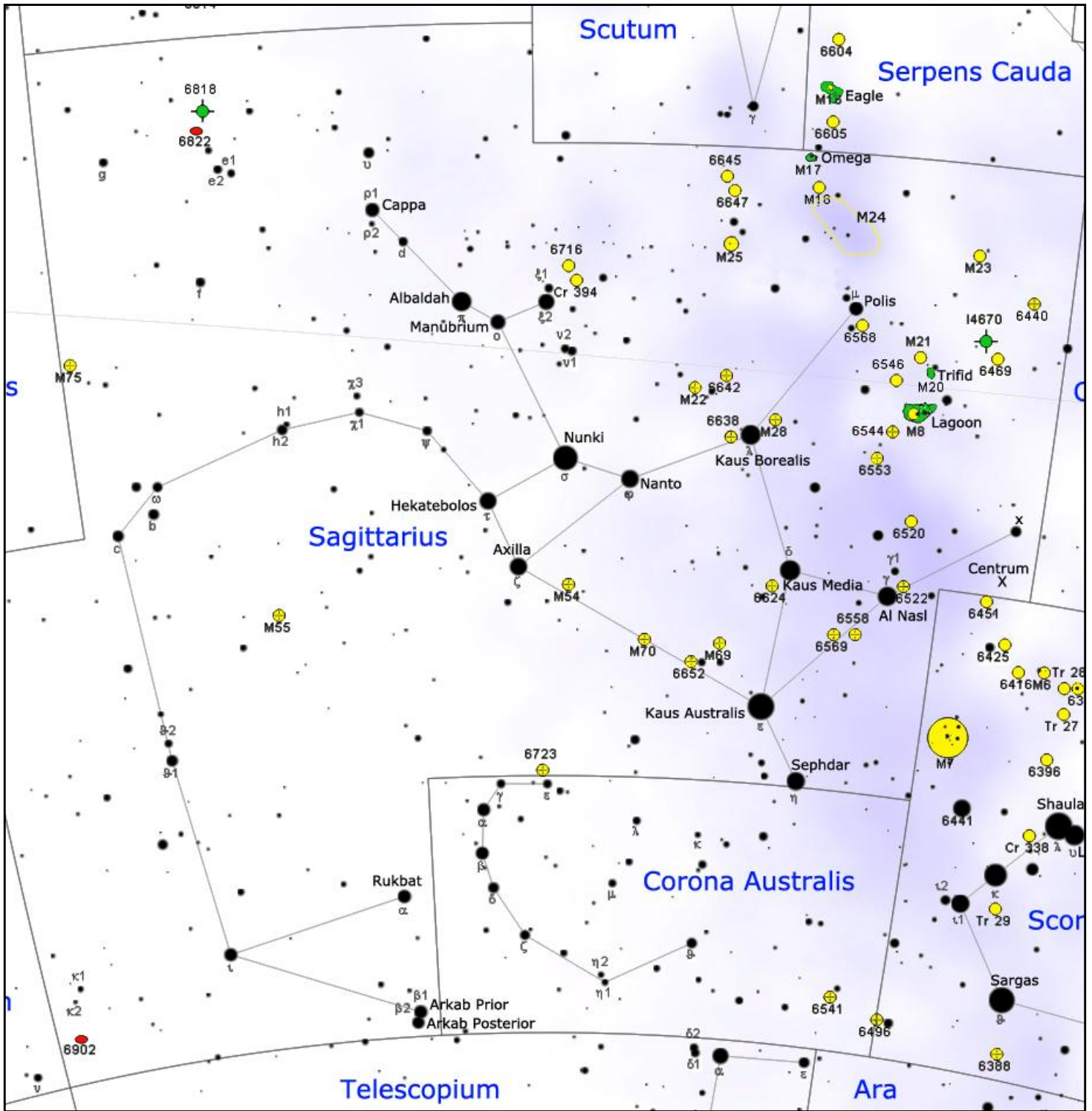


Schütze (Sagittarius) - Sgr



Allgemeines

Der Schütze, das neunte Sternbild des Tierkreises, ist ein schönes Sternbild des sommerlichen Südhimmels. Leider ist es aufgrund seiner negativen Deklination in unseren Breiten nur teilweise sichtbar. Es kulminiert im Juni und Juli gegen Mitternacht und erstreckt sich in RA von 17h 43min bis 20h 29min sowie in DEC von $-11^{\circ} 40'$ bis $-45^{\circ} 20'$. Dabei wird es von den Sternbildern Schild (Scutum), Schwanz der Schlange (Serpens Cauda), Schlangenträger (Ophiuchus), Skorpion (Scorpius), Südliche Krone (Corona Australis), Teleskop (Telescopium), Indianer (Indus), Mikroskop (Microscopium), Steinbock (Capricornus) und Adler (Aquila) umschlossen. Hier erreicht die Sonne mit DEC $-23^{\circ} 30'$ den für uns höchsten Punkt ihrer südlichen Bahn, den Wintersonnenwendpunkt (astronomischer Winteranfang auf der Nordhalbkugel, Wintersolstitium). Für alle Orte auf $23,5^{\circ}$ südlicher Breite wandert die Sonne an diesem Tag durch den Zenit. Diesen Punkt erreichte die Sonne vor 2.000 Jahren im Sternbild Steinbock

(Capricornus), weshalb dieser Breitengrad heute noch "Wendekreis des Steinbocks" genannt wird. Die Verschiebung ist eine Folge der Präzessionsbewegung der Erdachse. Einige Sterne des Schützen bilden die Umrisse einer Teekanne, andere erkennen darin einen Sachelöffel - gerade richtig für diesen üppigen Teil der Milchstraße. Im Schützen liegt auch das Zentrum unserer Galaxie, welches durch die Radio- und Infrarotquelle Sagittarius A markiert wird. Ein direkter Blick ist aber durch Dunkelwolken versperrt. Die hellsten Sterne des Schützen bilden eine Form, die an einen Teekessel erinnert. Im englischen Sprachraum wird er daher häufig als „Teapot“ bezeichnet. Der Schütze liegt in den sternreichsten Bereichen der Milchstraße; in dieser Richtung befindet sich das Zentrum der Galaxis. Daher findet man im Schützen eine Vielzahl von nebligen Objekten, wie Offene Sternhaufen, Kugelsternhaufen und Gasnebel. Bereits im Prismenfernglas bietet der Schütze einen prächtigen Anblick. Von Deutschland aus ist er allerdings nicht gut zu beobachten, da er aufgrund seiner südlichen Lage im Sommer tief am Himmel steht. Durch den Schützen zieht sich die Ekliptik, daher wandern die Sonne, der Mond und die Planeten durch dieses Sternbild. Die Sonne hält sich derzeit vom 18. Dezember bis zum 20. Januar im Schützen auf.

Stellare Objekte

- α Sgr - Rukbat ist ein bläulich-weißer Stern von 4,0^m in 175 LJ Entfernung. α Sagittarii ist nicht, wie meist üblich, der hellste Stern des Sternbildes, sondern lediglich ein Stern der 3. Größenklasse Alpha Sagittarii hat eine scheinbare Helligkeit von +3,97 mag und gehört der Spektralklasse B8 an und ist 170 Lichtjahre entfernt. Sein Name Rukbat kommt ebenfalls aus dem Arabischen und bezeichnet das „Knie“ des Schützen. Er wird auch Al Rami genannt, was Bogenschütze bedeutet ist ein Hauptreihenstern im Schützen. Alpha Sagittarii hat eine scheinbare Helligkeit von +3,97 mag und gehört der Spektralklasse B8 an.
- β^1 Sgr - Arkab Prior ist ein mit bloßem Auge erkennbarer optischer Doppelstern. Er ist bläulich-weiß, 4,0^m hell und 380 LJ entfernt. Weiterhin besitzt er einen Begleiter von 7,1^m (Distanz: 28,3"). Der Name bedeutet "Vorderteil des Beines". β^2 heißt Arkab Posterior, was "Rückseite des Beines" bedeutet. Er ist ein weißer Stern von 4,3^m in 130 LJ Entfernung. Arkab bedeutet Achillesferse.
- 10 γ Sgr - Al Nasi ist ein gelber Riese von 3,0^m in 97 LJ Entfernung. Der Name bedeutet "Spitze des Pfeiles". Der orange leuchtende Stern gehört der Spektralklasse K0 III an. Der Name *Alnasl* ist arabischen Ursprungs und leitet sich von „Pfeilspitze“ ab.
- 19 δ Sgr - Kaus Meridionalis ist ein orangefarbener Riese von 2,7^m in 300 LJ Entfernung. Der Name bedeutet "Mitte des Bogens". Er besitzt die Spektralklasse K3.
- 20 ϵ Sgr - Kaus Australis ist ein bläulich-weißer Stern von 1,8^m in 188 LJ Entfernung. Der hellste Stern im Schützen ist ein blauer Riesenstern mit der 250fachen Leuchtkraft unserer Sonne. Im Prismenfernglas erscheint er als Doppelstern. In einem Abstand von 3,3 Bogenminuten wird ein Stern der 7. Größenklasse sichtbar. Es handelt sich allerdings nicht um ein Sternsystem, bei dem die Sterne durch die Schwerkraft aneinander gebunden sind. Beide Sterne liegen nur von der Erde aus gesehen in derselben Richtung. Der Name bedeutet "Südlicher Teil des Bogens"
- η Sgr ist ein Doppelstern von 3,1^m und 7,8^m in 150 LJ Entfernung (Distanz: 3,6").
- 22 λ Sgr - Kaus Borealis ist ein orangefarbener Riese von 2,8^m in 78 LJ Entfernung. Der Name bedeutet "Nördlicher Teil des Bogens". Kaus Borealis hat eine scheinbare Helligkeit von +2,9 mag und gehört der Spektralklasse K0 an.
- 38 ξ Sgr - Ascella ist ein weiß leuchtender Stern der Spektralklasse A3 von 2,6^m in 90 LJ Entfernung. Der Name stammt vom lateinischen Wort axilla, Achsel. Der Name Askella bedeutet „Achsel“ (des Schützen).
- 34 σ Sgr - Nunki ist ein bläulich-weißer Stern von 2,0^m in 220 LJ Entfernung. Er ist ebenfalls ein blauer Riese. Der Name Nunki geht auf einen Gott der Sumerer zurück

Deep Sky

- M 8 (NGC 6523) ist der als Lagunennebel bekannte Gasnebel, der auch schon mit bloßem Auge erkannt werden kann (4,5^m). Im Teleskop erkennt man ein dunkles Staubband durch das Zentrum (Nebelfilter). Er umgibt den im Ostteil liegenden Sternhaufen NGC 6530 (25 Sterne 7. Größe und kleiner). M 8 hat etwa 1° Ausdehnung und ist 6.000 LJ entfernt. In den hellen Emissionsnebel ragt eine längliche Dunkelwolke, die an eine dunkle Lagune erinnert. M 8 wird daher auch als der „Lagunennebel“ bezeichnet. Die Region um M 8 ist ein Gebiet aktiver Sternentstehung. Bereits in kleineren Teleskopen bietet sich ein großartiger Anblick
- M 17 (NGC 6618) ist als Omega-, Schwanen- oder Hufeisennebel bekannt. In kleinen Fernrohren ist er nur als verwaschener Fleck zu sehen, in größeren Geräten zeigt sich seine Bogenform (Nebelfilter). Er ist ein 6.000 LJ entfernter Emissionsnebel und 6,0^m hell. 1° südlich steht der lockere offene Haufen M 18 (NGC 6613, 4.000 LJ, 7,0^m). Schon im Fernglas zeigt sich ein länglicher Nebel. Im Teleskop werden interessante Strukturen sichtbar, insbesondere, wenn man einen Interferenzfilter benutzt. Aufgrund seiner gebogenen Form wird M 17 auch als Omeganebel oder Schwanennebel bezeichnet. Er wird durch die Strahlung der im Inneren liegenden jungen Sterne zum Leuchten angeregt und leuchtet in einem roten bis rosa Farbton. Er liegt im Sagittarius-Arm der Milchstraße, einem sehr nebelreichen Sternentstehungsgebiet, und erstreckt sich im sichtbaren Bereich über 15 Lichtjahre. Es entstehen immer noch Sterne in diesem H-II-Gebiet. Der Nebel umfasst etwa 800 Sonnenmassen. M17 kann leicht am Himmel gefunden werden und befindet sich in der Nähe des Adlernebels (M16).
- M 18 ist ein eher unscheinbarer Sternhaufen in 4.000 Lichtjahren Entfernung
- M 20 (NGC 6514) ist als Trifidnebel bekannt. Auch in Teleskopen mittlerer Größe ist nur ein verwaschener Fleck zu erkennen, der 6.000 LJ, entfernte Emissionsnebel von 7,3^m. Staubbänder teilen den Nebel in drei Bereiche, woher auch der Name rührt (Nebelfilter). Nahe bei M 20 liegt der offene Haufen M 21 (NGC 6531, 4.000 LJ, 6,5^m) mit etwa 50 Sternen von 8^m bis 12^m. Durch den Nebel ziehen sich dunkle Staubbänder, die ihn bildlich unterteilen. Allerdings braucht man gute Beobachtungsbedingungen (ein dunkler Himmel ohne künstliche Aufhellung und Dunst) um die Strukturen zu erkennen. Die Ionisation des Hauptnebels erfolgt durch den heißen Stern HD 164492, welcher zum O7 Typ gehört. Im Inneren des Nebels verstecken sich noch einige, nur im infraroten sichtbare massereiche Protosterne.
- M 21 ist wiederum ein eher unspektakulärer offener Sternhaufen in 4.000 Lichtjahren Entfernung
- M 22 (NGC 6656) ist ein sternreicher Kugelhaufen, der drittgrößte am Himmel. Seine elliptische Struktur zeigt sich erst im Fernrohr. Das Zentrum ist nicht so stark verdichtet wie bei anderen Kugelhaufen. M 22 ist 10.000 LJ entfernt und 5,5^m hell. M22 ist der hellste Kugelsternhaufen, der von Europa sichtbar ist, steht allerdings tief am Südhimmel. Schon mit bloßem Auge als sternartiges Objekt sichtbar, ist er im Teleskop ein attraktives Deep Sky-Objekt und fast so prächtig wie der bekannte Herkuleshaufen M13. Er besteht aus rund 80.000 Sternen, unter denen etwa 100 als Veränderliche katalogisiert sind.
- M 23 (NGC 6494) ist ein ausgedehnter offener Haufen mit etwa 120 Sternen in 2.200 LJ Entfernung. Er ist etwa 6,0^m hell.
- M 24 ist eine helle, ausgedehnte Sternwolke in der Milchstraße. Für das bloße Auge ist M 24 ein auffälliger Bereich von 4,0^m in 8.000 LJ Entfernung, der südlich von M 17 und M 18 liegt. Während die meisten Teile unserer Milchstraße durch interstellaren Staub verdeckt und damit für das menschliche Auge nicht sichtbar sind, erlaubt hier ein "Fenster" im interstellaren Staub den Blick auf einen Ausschnitt unserer Galaxie.
- M 25 (IC 4725) ist ein schütterer Haufen mit 50 Sternen von 6. Größe und darunter in 2.500 LJ Entfernung. Er erscheint 5,0^m hell. Zum Haufen gehört der δ -Cepheide U Sgr, der alle 6,75 Tage zwischen 6,3^m und 7,1^m schwankt.
- M 28 (NGC 6626) ist ein Kugelhaufen von 7,0^m in 20.000 LJ Entfernung. Das Zentrum ist hell, ansonsten ist M 28 kaum aufzulösen.
- M 54 (NGC 6715) ist ein Kugelhaufen von 8,0^m in 80.000 LJ Entfernung. Das Zentrum ist hell, aber M 54 ist nicht auflösbar. Der Kugelsternhaufen hat besondere Beachtung gewonnen, seit bekannt ist, dass er nicht zum Kugelsternhaufensystem der Milchstraße gehört, sondern mit der Sagittarius-Zwerggalaxie assoziiert ist. Da diese Galaxie, die nach der Canis-Major-

Zwerggalaxie der nächste Nachbar unserer Milchstraße ist, erst 1993 entdeckt wurde, galt Messier 54 bis dahin als Kugelsternhaufen der Milchstraße. Zusammen mit Messier 79, der mit der Canis-Major-Zwerggalaxie assoziiert ist, ist er daher der am längsten bekannte außergalaktische Kugelsternhaufen.

- M 55 ist im Fernglas ein nebelhafter Kugelhaufen von 7,0^m in 18.000 LJ Entfernung, dessen (NGC 6809) Randbereiche im kleinen Teleskop in Einzelsterne auflösbar sind.
- M 69 ist ein Kugelhaufen von 8,0^m in 30.000 LJ Entfernung. Der Rand ist im Teleskop teilweise (NGC 6637) aufzulösen.
- M 70 ist ein Kugelhaufen von 8,0^m in 30.000 LJ Entfernung. Das Zentrum tritt deutlich hervor, (NGC 6681) der Rand ist dagegen gerade so aufzulösen.
- Messier 75 ist ein +9,18 mag heller Kugelsternhaufen mit einer Winkelausdehnung von 6,8' im Sternbild Schütze. Er liegt von der Erde aus gesehen auf der anderen Seite unserer Milchstraße und zählt mit einer Entfernung von 67.500 Lichtjahren zu den entferntesten galaktischen Kugelsternhaufen und den entferntesten des Messier-Katalogs.
- NGC 6723 ist ein Kugelhaufen von 7,5^m in 30.000 LJ Entfernung. Er erscheint im Teleskop aufgelöst.
- NGC 6818 ist ein planetarischer Nebel von 9,5^m in 6.000 LJ Entfernung. Im Teleskop erscheint er als grünliches Scheibchen.
- NGC 6822 ist eine Galaxie von 9,0^m in 2 Millionen LJ Entfernung. Es handelt sich hierbei um Barnards Galaxie, einer unserer galaktischen Nachbarn.
- NGC 6864 ist ein Kugelhaufen von 9,0^m in 60.000 LJ Entfernung. Das Zentrum ist hell, aber ansonsten ist das Objekt nicht aufzulösen.

Meteorströme

Scorpius- Dieser Strom mit wechselndem Radianten hat sein Maximum mit bis zu 20 Meteoren pro Sagittariiden Stunde um den 14. Juni. Er beginnt bereits im Mai und dauert den ganzen Juni an.

Mythologie

Der Schütze wird als Zentaur, halb Mensch, halb Pferd, angesehen, der mit Pfeil und Bogen auf den Skorpion (Scorpius) zielt. Im Gegensatz zum Sternbild Kentaur (Centaurus), der den sanften Typ darstellt, gehört der Schütze zur aggressiven Sorte seiner Gattung.

Die Griechen sahen in diesem Sternbild den Satyr Krotos (halb Mensch, halb Ziege, mit einem langen Pferdeschwanz). Bei den Römern stand es für den sanften Zentauren Chiron, was zu Verwechslungen mit dem Sternbild Kentaur (Centaurus) führte. Dabei unterscheiden sich beide Wesen stark: der Schütze, ein Jäger, geht auf Nergal, den mesopotamischen Schützensgott, zurück. Man verband ihn auch mit der rachsüchtigen Kriegs- und Feuergöttin Irra (gr. Ares, röm. Mars). Chiron (Kentaur, Centaurus) dagegen war sanft und gelehrt.

Doppelsterne

Veränderliche Sterne

System Größen Abstand		
μ	3,84	
ν	4,52	

Stern	Größe	Periode	Typ
R	6,7 bis 12,8 ^m	268,8 Tage	Mira-Typ
W	4,3 bis 5,1 ^m	7,595 Tage	Cepheid
X	4,3 bis 4,9 ^m	7,011	Cepheid
RY	6,0 bis 15 ^m		R-Coronae-Borealis-Stern
RR	6 bis 14 ^m	334,6	Mira
RU	6 bis 14 ^m	240,3	Mira